Ueber

Dermoide.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde der Medicin,
Chirurgie und Geburtshülfe

der

h. medic. Facultät zu Basel

vorgelegt

von

Elias Haffter
aus Weinfelden.

Leipzig
Druck von Walter Wigand.
1874.

Dem Andenken

meines unvergesslichen Vaters

Bezirksarzt Dr. **Elias Haffter**

aus Weinfelden.

Die Literatur über Dermoide, spec. über Dermoidcysten, ist eine sehr ausgedehnte. Diese eigenthümlichen Neubildungen wurden, wenn auch unter andern Namen, schon von den ältesten medicinischen Autoren erwähnt und beschrieben. Mein College, Dr. Pauly aus Breslau, hat in seiner Doctordissertation die Fälle, soweit sie ihm zugänglich waren, zusammengestellt und eine Uebersicht über die einschlagende Literatur gegeben, wesshalb ich mich dieser Arbeit überhoben glaube und nur bei den verschiedenen Ansichten über die Genese der Dermoide etwas länger verweilen werde*).

Der Erste, welcher eine Dermoidcyste unter diesem Namen beschrieb, ist Leblanc, der Pariser Professor der Veterinärheilkunde, und nicht, wie allgemein irrthümlicher Weise angegeben und nachgeschrieben wird: Lebert**). Die Leblanc'sche Dermoidcyste fand sich in der Substanz des linken Schläfenhirnlappens eines Pferdes, in der Nähe der Hirnbasis, ist also auch durch die Localität bemerkenswerth. Lebert's***) Verdienst ist es, zuerst den Begriff der Dermoidcysten festgestellt, die Frage über ihre Genese wissenschaftlich ventilirt und die wichtigsten, bis dahin bekannten Fälle zusammengestellt zu haben. Seine Definition lautet folgendermassen:

---

*) Die Arbeit von Dr. Pauly ist zur Zeit noch Manuscript, wird aber, wie mir der Verfasser versicherte, nächstens im Archiv für Gynäkologie und Geburtshülfe erscheinen.

**) Leblanc: Kyste dermoide trouvé dans le crâne d'un cheval. (Journ. de méd. vét. Paris 1831, pag. 23.)

***) Lebert: Pathogénie des Kystes dermoides et de l'hétérotopie plastique en général. Gazette médicale de Paris 1852, pag. 720 u. 793.

Nous appelons Kystes dermoides des Kystes qui présentent à leur surface interne une organisation, qui les rapproche beaucoup de celle de la peau et dans lesquels on trouve de l'épiderme, du derme, des glandes sebacées ou sudoripares; des poils implantés, une graisse abondante et dans quelques localités en outre des os et des dents.

Mit dem interessanten feinern Bau der Dermoide hat man sich, namentlich innerhalb der letztvergangenen 40 Jahre, sehr viel beschäftigt; es liegen eine grosse Menge von Beschreibungen darüber vor; leider aber sind die wenigsten der Art, dass sie Anspruch auf Vollständigkeit oder Zuverlässigkeit machen könnten. Unter dem Namen „Fettcyste" beschreibt Dr. W. Steinlin*) in Zürich mit grosser Klarheit einen Ovarialtumor eines noch unerwachsenen Mädchens und giebt, wohl als einer der Ersten, ein ziemlich genaues Bild von dem mikroskopischen Bau der dermoiden Cystenwand. — Auch die noch ältere, Kohlrausch'sche Beschreibung**) von einer „haar- und zahnhaltigen Cyste des Ovariums" ist werthvoll; hier finden wir zum ersten Male das Vorkommen von Schweissdrüsen in Dermoiden erwähnt. — Eine genaue Beschreibung der Art giebt auch E. Wagner***) von einer aus dem Uterus einer Frau bei Lebzeiten derselben exstirpirten Dermoidcyste. — Fernere Fälle sind nach der Richtung beschrieben von Friedländer, Kiwisch, Waldeyer, Sattler, Heschl, Spencer Wells etc. etc.

Wie aus diesen Monographien zu ersehen ist, kommen Dermoide an den mannigfaltigsten Localitäten des Körpers vor und zeigen die verschiedensten physiologischen Gewebe als Bestandtheile ihrer Cystenwand. Das Vorkommen von Haaren, Knorpeln, Knochen und Zähnen war schon seit langer Zeit bekannt gewesen; berühmt ist in der Art namentlich der von Autenrieth†) beschriebene Fall, wo sich in einer 20 Pfund schweren Cyste über 300 Zähne vorfanden. Auch Talgdrüsen hatte man längst erkannt; Schweissdrüsen beschreibt erst Kohlrausch; Hirn- und Nervensubstanz fanden Rokitansky, Friedreich, Gray Chalice, Virchow. — Letzterer beschreibt auch glatte Muskelfasern in einer Dermoidcyste des Ovariums und deutet sie als

*) Zeitschrift für rationelle Medicin von Henle und Pfeuffer, 1850, pag. 145.

**) Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie. 1843, pag. 365.

***) Archiv für phys. Heilkunde von C. A. Wunderlich. Neue Folge. Band I. 1857, pag. 247.

†) Reil und Autenrieth's Arch. VII. p. 255.

Arrectores pili. Parmentier*) erzählt sogar von quergestreifter Muskulatur; indess lässt sein Fall Deutung auf extrauterine Schwangerschaft zu. — Als Auskleidung der nach dieser Richtung hin beschriebenen Dermoidcysten fand sich gewöhnlich ein mehrschichtiges, plattes oder rundliches Epithel, das oft deutliche Scheidung in Horn- und Schleimblatt zeigte. Ein Papillarkörper wurde in einzelnen Fällen beobachtet (so von Steinlin, Mohr), ist aber durchaus nicht constant, wie einzelne Autoren angeben.

Ueber die Stellung der Dermoide in der Pathologie, ihre Systematik etc. haben die Autoren verschiedene Ansichten geäussert. In natürlicher Weise scheiden sich von den Dermoidcysten die Dermoide auf Schleimhäuten, obschon vielleicht auch von diesen viele, wie ich bei dem unten beschriebenen Falle von Conjunctiva-Dermoid zeigen möchte, auf analoge Weise entstehen, wie viele Dermoidcysten. Lieblingssitze solcher dermoider Entartungen sind die Schleimhaut des Auges, die Mund- und Magenschleimhaut, die Schleimhaut der Vagina; dann auch die das uropoëtische System auskleidende Membran (Trichiasis der Harnwege). Meckel hat derartige Fälle gesammelt und zusammengestellt. Die Dermoidcysten erfuhren ihrerseits wieder verschiedene Eintheilungen.

Förster, in seinem Lehrbuch der pathol. Anatomie unterscheidet, indem er auch die Atherome hinzurechnet, 4 Formen: 1) mit Wandungen, die nur aus Corium und Epidermis bestehen, ohne Drüsen und Haare (Atherom); 2) mit Haaren und Talgdrüsen und Schweissdrüsen; 3) mit Knorpeln, Knochen und Zähnen; 4) mit Warzen, Condylomen, Hornbildung. Bei der grossen Mannigfaltigkeit der Formen aber und den vielfachen Uebergängen, die stattfinden, ist eine derartige Eintheilung kaum von Werth.

Die Classificirung von Friedländer**) in einfache (mit dünnem, duramater-ähnlichem, gewöhnlich nur stellenweise mit Haaren besetztem Balge) und zusammengesetzte (mit dicker, von Knorpeln und Knochen durchsetzter Wandung) ist, abgesehen davon, dass gerade die grössten und complicirtesten Cysten oft die dünnste Wandung haben, wohl auch werthlos. — Der einzige Standpunkt, von dem aus eine rationelle Eintheilung der Dermoidcysten möglich wäre, ist der Boden ihrer Entwickelungsgeschichte. Einen Versuch dieser Art hat Velpeau gemacht. Er schlägt folgende Eintheilung vor: 1) Fälle, die durch den

*) Gazette médicale de Paris. 1861, I. pag. 5.
**) Virch. Arch. LVI. pag. 365.

nämlichen Act entstehen, welcher den tragenden Organismus erzeugt hat; 2) Fälle, entstanden durch vollständige Befruchtung und nachträgliche Entartung und Rückbildung des Fötus; 3) secundäre Entartuug vorgebildeter Cysten. Davon müssen wir aber bei unsern mangelhaften Kenntnissen in diesem Capitel vorläufig noch absehen und uns nach Lebert's Vorgang in der Localität der besprochenen Tumoren einen Anhaltspunkt für ihre Classification suchen. Lebert unterscheidet in diesem Sinne 1) subcutane und 2) tieferliegende Dermoidcysten; letztere trennt er in ovariale und nichtovariale, was seine Berechtigung hat, da die Prozentzahl der Dermoide des Ovariums (trotz der Gegenargumentation von Dr. Pauly) bei Weitem die grösste ist. Unter 188 von Lebert gesammelten Dermoiden finden sich 129 ovariale. Bei Erwähnung der subcutanen Dermoide ist das Verhältniss derselben zu den Atheromen eines Wortes werth. — Das Cholesteatom, welches in seiner reinen Form als endotheliale Bildung aufzufassen ist, lassen wir hier ganz aus dem Spiele. Ebenso kommen die sogen. Cooper'schen Balggeschwülste, welche keine Neubildungen, sondern einfache Retentionscysten der Talgdrüsen sind, hier nicht in Betracht.

Von Rokitansky, Julius Vogel, Förster etc. werden Atherome und Dermoide unter einen Hut gebracht und die ersteren als weniger entwickelte Formen der letzteren hingestellt. Auch Paget*) reiht die Atherome den Dermoidgeschwülsten an. Er sagt, wie diese letztern vielleicht nur unter der hochentwickelten Formation kraft der fötalen Entwickelung entstehen könnten, so bildeten sich die erstern im spätern Leben als schwache Nachbildung derselben; aber offenbar handle es sich in beiden Fällen um den nämlichen pathologischen Process. Die natürliche Structur der Haut werde freilich in diesen Atheromcysten nicht mehr angetroffen, doch gehe die histologische Verwandtschaft mit derselben daraus hervor, dass, wenn diese Cysten geöffnet der Luft ausgesetzt würden, sie nicht granulirten, sondern in ihrer Wandung dann den Charakter der nun unmittelbar angrenzenden Haut annehmen. — Zu andern Zeiten haben andere Ansichten über das Atherom und seine Stellung unter den pathologischen Neubildungen sich geltend gemacht. Noch im Jahre 1801 streitet Adams für die thierische Natur desselben; denn, sagt er, 1) wachsen sie ohne Blutzufuhr, also aus sich selbst, und 2) eitern sie nicht nach der Eröffnung. Einige Autoren nehmen auch überhaupt genetisch keine andern subcutanen Balggeschwülste

*) On tumours. p. 85.

an, als die Cooper'schen, durch Talgretention und secundäre Erweiterung der Talgdrüsen entstandenen.

Wernher*) plaidirt für das Atherom als ächtes Epitheliom, das nur durch den Balg daran gehindert würde, sich, wie der gewöhnliche Epithelialkrebs, weiter auszubreiten. Die Perlknoten (globules épidermiques), die er „für's Epithelium charakteristisch" nennt und deren Vorkommen auch im Atherom ihm gerade für dessen krebsige Natur zu sprechen scheint, finden sich aber nicht blos beim Epithelialkrebs und Atherom, sondern überall da, wo vermehrte Epidermisbildung, oder die Unmöglichkeit der Entfernung verhornter Epidermisschichten stattfindet, so in einfachen, unschuldigen Hautwarzen, in Dermoidcysten etc., tragen also durchaus nicht den Charakter der Specifität an sich. — Dass die eigentlichen Atherome wirkliche Neubildungen und keine Retentionscysten sind, beweist Wernher durch die Angabe, dass sie in ihren Anfangsstadien nicht als Hohlräume, sondern als solide, epidermoidale Knötchen unter der Haut gefunden werden.

Heschl**) trennt die Atherome unter dem alten Namen: Epidermoide von den eigentlichen Dermoiden. Bruns nennt die Atherome: Sebocystoide, führt sie unter den hohlen Fasergeschwülsten auf und stellt sie in die Mitte zwischen Serocystoide und Dermocystoide. Lebert***) hebt als die Atherome charakterisirend und sie von den Dermoidgeschwülsten unterscheidend hervor, dass die letztern angeboren sind, die erstern nicht, sondern sich sogar im höhern Alter häufig entwickeln; ferner, dass die Atherome locker unter der Haut liegen, während die subcutanen Dermoide dem Perioste fest adhäriren. — Virchow†) nennt die Dermoidcysten und Atherome systematoide oder teratoide Geschwülste, als dritte höchstentwickelte Form der eigentlichen Neoplasmen (1. histioide; 2. organoide), trennt aber (p. 225) die neugebildeten Atherome von den Cooper'schen Retentionscysten.

Was das Vorkommen der Dermoidgeschwülste anbelangt, so haben wir bereits erwähnt, dass diese Neubildungen so ziemlich überall gefunden werden. Die ältesten Nachrichten beziehen sich auf subcutane Dermoide, und zwar lässt sich eine besondere Vorliebe derselben für gewisse Parthien des Körpers erkennen, so ist die Supraciliar- und Nasenwurzelgegend einer ihrer Lieb-

*) Virch. Arch. VIII. pag. 221.
**) Prager Vierteljahrsschrift 1860. III. pag. 36.
***) Prager Vierteljahrsschrift 1858. III. pag. 25.
†) Geschwülste, I. Band. pag. 122.

lingssitze; dann folgt die Hals- und Schläfengegend, das Abdomen, die Schamgegend. Auffallend und bei der Beurtheilung der Genese unserer Tumoren von Wichtigkeit ist das häufige Vorkommen in der Nähe der Mittellinie des Körpers und auch an andern Stellen, welche in frühern Entwicklungsstufen des Embryo Spalten im Integumentum zeigten. — Bei Thieren werden die subcutanen Dermoide häufiger angetroffen als bei Menschen; Beschreibungen derartiger Fälle sind ausserordentlich zahlreich. Der alte Ruysch*) vergleicht einen beim Ochsen in der Nackenmuskulatur gefundenen Tumor mit einem Colibrinest, aus welchem die Art des Tumors wohl unzweifelhaft hervorgeht. Home erzählt von Zähnen, die er in der Weichengegend eines Pferdes gefunden habe. Andere subcutane Dermoide bei Thieren beschreiben: Baillie, Paget, Cooper, Hunter, Gurlt etc.; beim Menschen: Lawrence, Meckel, Cruveilhier, Lebert, Remak, Heschl etc. — Von ovarialen Dermoiden zählt Pauly allein 238, bis jetzt in den statistischen Arbeiten unberücksichtigte Fälle auf. — Was das Vorkommen in andern Organen anbelangt, so wird die Häufigkeitsscala verschieden angegeben; wie ich mich aus der Literatur überzeugt habe, sind nach dem Ovarium in erster Linie zu nennen: die Meningen, das Gehirn (Menghinus, Vicentius, Morgagni, Paget, Leblanc, Lebert, Gurlt, Heschl), dann der Uterus (Ruysch, Osiander, Fabric. Hildanus, Meckel, Kiwisch, E. Wagner) mit den angrenzenden Räumlichkeiten (Excavatio rectouterina und vesico-ut.), dann Hoden (Corvisart, Cruveilhier etc.), Peritoneum etc. Als Raritäten sind zu nennen: Dermoide in den Lungen (Mohr, Cloëtta), im Magen (Lobstein), Mesenterium (Ruysch, Andrae), in der Leber (Meckel, Barth), Herzgegend (Penada), Gallenblase (Bichat), Zwerchfell, Pleura, Zunge.

In der Mehrzahl der Fälle sind die Dermoidcysten uniloculär; multiloculäre Formen sind aber auch häufig beobachtet. — Complicationen mit Colloidcysten (richtiger wohl Complicationen der letztern mit dermoider Entartung) sahen Meckel, Cruveilhier, Kiwisch u. A. Virchow**) beobachtete Dermoidcysten neben Flimmerepithelcysten im Eierstock, Eichwald***) neben Cylinderzellenadenom; ähnliche Fälle beschrieben Martin und Flesch.

Die Vorliebe der Dermoide für den Eierstock erklärt der

*) Anat. thesaur. Amstelod. 1705. VI.
**) Würzburger Med. Zeitschrift. V. 418.
***) Berliner Klinische Wochenschrift. 1872.

Umstand, dass das weibliche Geschlecht häufiger Träger dieser Neubildung ist als das männliche. Wenn Dermoide häufiger bei ältern Individuen angetroffen werden, als bei jüngern, so hat das seinen Grund darin, dass dieselben eben unbeschadet der Gesundheit durch's ganze Leben getragen werden können, sehr selten die Todesursache bilden und oft nur als zufällige Befunde auf dem Sectionstisch zur Schau kommen. Indess hat man auch bei Kindern oft genug Dermoidcysten angetroffen; so enthält u. A. die Wiener patholog.-anatomische Sammlung die Dermoidcyste des Ovariums eines 6jährigen Mädchens. Pauly citirt Fälle von Dermoidcysten bei 2- und 4jährigen Individuen.

Ueber Wachsthum, das ja bekanntermassen ein sehr langsames ist, über Symptomatologie, Verlauf etc. der Dermoide ist hier nicht der Ort zu reden, dagegen werde ich, bevor ich zu meinen eigenen Untersuchungen übergehe, noch in Kürze die verschiedenen Ansichten über die Genese der genannten Tumoren erwähnen, um dieselben erst am Schlusse meiner Arbeit kritisch zu beleuchten. (Die Mannigfaltigkeit der noch jetzt darüber herrschenden Meinungen ist an und für sich schon ein Beweis dafür, dass die Entwicklungsgeschichte der Dermoide noch ein sehr dunkles Capitel der patholog. Anatomie ist.) Ich übergehe dabei die nur historisch interessanten, abenteuerlichen Anschauungen, wie sie vor Jahrhunderten Aberglaube und Unwissenheit aufkommen liessen, kann mir aber nicht versagen, den von Pauly citirten Fall anzuführen, wo zwei fromme Patres eine Dermoidcyste als Schwangerschaft in der Hüfte eines Mannes beschreiben; der Mann sei zur Strafe dafür, dass er die von seiner Frau während der Geburtswehen geäusserten Schmerzen für simulirt gehalten habe, in andere Umstände gekommen; die durch das Messer entfernte subcutane Cyste wurde N. B. auch getauft. — Eine der ältesten Ansichten auf wissenschaftlichem Boden ist die, dass Dermoide nichts Anderes seien, als Trümmer eines an anormaler Stelle sich entwickelt habenden Fötus, dass es sich also um eine extrauterine Schwangerschaft handle mit nachträglicher theilweiser Resorption der Frucht (Haller.) Als man aber Dermoide nicht blos in der Nähe des Uterus, sondern auch in ganz entlegenen Organen fand und ausserdem ihr Vorkommen auch bei Jungfrauen, bei Männern und Kindern constatirt wurde, da musste diese Ansicht fallen, konnte wenigstens nicht mehr für alle Fälle aufrecht erhalten werden. — Meckel half sich über diese Verlegenheit hinweg, einerseits mit der Annahme, dass bei Zeugungsschwäche auch nach geschehener Begattung und erfolgter Befruchtung die Frucht nicht ihre normale Entwicklung erlange,

andrerseits dadurch, dass er andern Dermoiden ganz die gleichen (freilich unbekannten) Entstehungsursachen zu Grunde legte, wie allen andern Tumoren.

Er sagt (Path. Anat. II, 2, p. 270): „Die Bedeutung der Entstehung dieser neuen Bildung ist nicht immer dieselbe; die Hornbildungen immer, die Haarbildungen bisweilen, die Zahnbildungen nur äusserst selten entstehen auf ähnliche Weise, wie andere neue Bildungen und die normalen Theile des Körpers, und stehen mit den übrigen in demselben Verhältniss, als alle untereinander. Dagegen ist die Haarbildung nicht selten, die Zahnbildung fast immer als ein sehr ungelungener, bisweilen sogar höchst wahrscheinlich durch Einwirkung des Mannes veranlasster Zeugungsversuch anzusehen und diese Theile stehen also dann zu dem enthaltenden Organ und dem ganzen Organismus in einem Verhältniss, welches mit dem des Embryo zum mütterlichen Organismus übereinstimmt". — Vorzüglich, meint Meckel, sei es Schwäche der Zeugungsfähigkeit, welche die Entstehung der Dermoide begünstige; bei Frauen mit kränklichen Männern, bei zu alten oder zu jungen Frauen, müssten also solche Geschwülste besonders häufig vorkommen. — Fälle, wo physische Jungfrauen Trägerinnen von Dermoidcysten waren, führt Meckel auf eine zu früh erwachte, unnatürlich gesteigerte Thätigkeit der weiblichen Geschlechtsorgane zurück (Lucina sine Concubitu). — Letztere Ansicht anerkennt als die einzig richtige für Ovariendermoide Sattler*): „Such an aggregation of structures, adventitious to the individual, in whom they are found, and situated in the essential generative organ of the female cane have but one meaning: they represent a fresh individual of a succeeding generation. — (Agamogenese.)"

Andere Autoren nehmen für alle Fälle fötale Inclusion an, d. h. sie glauben, durch den nämlichen Act würden zwei Ovula befruchtet und zur Entwicklung befähigt; das eine davon würde aber auf irgend welche Art in die Gewebe des andern eingeschlossen und dadurch in seiner Entwicklung beeinträchtigt; später figurire es als Dermoidcyste im Körper des normal entwickelten Individuums. Im Herausfinden von Aehnlichkeiten zwischen Dermoiden und den Theilen eines Fötus verstieg man sich ins Lächerliche. Noch in unserm Jahrhundert demonstrirte ein französischer Kliniker (Velpeau) seinen Schülern eine (durch Cruveilhier beschriebene) Dermoidcyste des Hodens als includirten Fötus; eine Fistel (die sich im Laufe der Zeit wohl erst gebildet hatte) erklärte er als Anus, die breiige, beim Drücken sich entleerende Masse als Meconium. — Wie's übrigens mit der Aehnlichkeit solcher Gebilde aussieht, ist z. B. aus der oben citirten Sattler'schen Beschreibung zu ersehen. Sattler beschreibt einen Knochen mit Zähnen, dessen Identität mit einem fötalen Ober- oder Unterkiefer nicht zu verkennen sei. — Mit einer originellen, ganz neuen Ansicht trat Remak auf. Er erklärte,

*) Guy's Hospital-Reports. III. Serie Vol. VI, 1860. pag. 511.

freilich ohne dass er beweisende Thatsachen anführen konnte, sämmtliche Dermoide als fötale Einstülpungen der Haut. Virchow*) entgegnet darauf: „Leider hat noch Niemand eine solche Einstülpung gesehen". Doch beschrieb dann Heschl einige Fälle, welche die Remak'sche Ansicht der Wahrscheinlichkeit sehr nahe brachten. Heschl**) sah nämlich zwei Dermoidcysten, wo sich ein directer Zusammenhang mit der äussern Haut nachweisen liess.

Der erste Fall betrifft einen 63jährigen Mann mit einer subcutanen Dermoidcyste oberhalb des Zungenbeins; die Cyste communicirte mit der äussern Luft durch einen Kanal, in welchen sich die Haut continuirlich fortsetzte. Zweiter Fall: Bei einer hydrocephalischen Missgeburt fand sich unter dem freien Rande des rechten Scheitelbeines auf der Innenfläche der Dura eine mit braunen, feinen Haaren angefüllte, cystische Geschwulst. Genau ihrer Lage entsprechend war an der Kopfhaut eine durch Epidermis verschlossene, grössere Oeffnung zu sehen, eine Lücke in der Haut, welche in die Cyste hineinführte.

Lebert***) fasst das Factum des Vorkommens der Dermoidcysten in einige Worte zusammen und nennt diese ein Gesetz. Sein Loi de l'hétérotopie plastique besagt: „que des tissus simples ou composés et des organes même plus complexes pouvaient se former de toutes pièces dans les parties du corps, ou, à l'état normal on ne les rencontre pas." Damit ist aber doch nichts erklärt. — Hartmann (Arch. f. pathol. Anat.) postulirt die Entstehung der Dermoide aus dem Bindegewebe, führt aber nichts Beweisendes dafür an. Virchow gesteht, dass er zu keinem Resultate kommt. — Andere Autoren dachten sich die Dermoidcysten auch wohl dadurch zu Stande kommen, dass die Haare in Folge irgend eines Hindernisses (z. B. einem Weichselzopfe) nicht nach aussen wachsen könnten und so in die Tiefe dringen; oder dass bei mehrfacher Haarproduction in einem Haarbalge Retention und secundäre Erweiterung desselben stattfinde.

Steinlin denkt sich den Entwicklungsgang der ovarialen Dermoidcysten nach seinen Untersuchungen folgendermassen. In einem Graaf'schen Follikel bildet sich ein kleines, fleischartiges Klümpchen, das anfangs in innigem Contact mit der Follikelwand steht, dann aber sich ablöst, bis auf eine circumscripte, stielförmige Stelle. In diesem Klümpchen entwickeln sich die Haare und Talgdrüsen, durch deren Secret die Follikelwand immer weiter abgedrängt wird, so dass nach und nach eine grössere Cyste mit einer circumscripten dermoid entarteten Stelle entsteht.

---

*) Dessen Arch. VIII. p. 371.
**) Prager Vierteljahrschrift. 1860, III.
***) Traité d'anat. path. I. p. 259.

Waldeyer*) stimmt in seinem Aufsatz über epitheliale Eierstockgeschwülste der Remak'schen Ansicht bei mit Bezug auf alle Dermoide ausserhalb des Eierstocks. Die ovarialen Dermoidcysten erklärt er sich genetisch folgendermassen: Da nach seinen Untersuchungen (Eierstock und Ei) jede Epithelzelle des Ovariums zur Eizelle werden kann, da die Eizelle aber im Stande ist, alle möglichen Zellencharaktere zu produciren (freilich für gewöhnlich erst nach stattgehabter Befruchtung) und da ja gerade das Hornblatt das erste Product der Furchung ist, so liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, dass die epidermoidalen Gebilde des Ovariums resp. die Dermoidcysten spontan aus den Eizellen entstehen. Es ist das eine moderne Uebersetzung der Parthenogenese, wie sie andere, namentlich ältere Autoren zur Erklärung der Entstehung von Dermoiden zu Hülfe nehmen. — Wie schwierig es ist, in diesem dunkeln Capitel zu einem bestimmten Urtheil und einer festen Ueberzeugung zu gelangen, mag der Umstand beweisen, dass Klebs in seinem Handbuch der pathologischen Anatomie zu verschiedenen Zeiten dreierlei verschiedene Ansichten äussert.

Auf pag. 100 sagt er: „Bei den meisten dieser (Dermoid-) Cysten ist es eine sehr willkührliche und ungerechtfertigte Annahme, wenn man sie zu den Superfötationen rechnet; es handelt sich in diesen Fällen um Einstülpungen der Haut, die schon im Fötalzustande entstanden sind, also um congenitale Bildungen". — pag. 331: „Eine umfassende Revision der einschlagenden Fälle hat mich indess von der Richtigkeit der Ansicht von Cruveilhier überzeugt, dass diese Bildungen sämmtlich als fötale Inclusionen zu betrachten sind, welche einer Keimspaltung ihren Ursprung verdanken". — Und pag. 813: „Gegenwärtig stehe ich nicht an, nur diejenigen Cystenbildungen, in welche alle Keimblätter zur Bildung selbstständiger Organe mit relativ normalen Lagerungsverhältnissen eingetreten sind, als Inclusion eines eigenen Keims aufzufassen, während die von His und Waldeyer geschilderte Entwicklung des Axenstrangs und seiner Abkömmlinge es vollkommen erklärt, weshalb in den Dermoiden des Eierstocks Theile des Nerven-, Muskel- und Knochensystems neben solchen des Hautorgans vorkommen können".

Ich gehe nun über zu den Untersuchungen, welche ich an dermoiden Tumoren angestellt habe. Von den im Folgenden beschriebenen Präparaten verdanke ich eines, das Dermoid der Conjunctiva bulbi, der Freundlichkeit des Herrn Prof. Dr. Schiess in Basel, in dessen ophthalmiatrischer Klinik ich die Trägerin gesehen hatte; durch genannten Fall bestimmte mich Herr Prof. Schiess auch zur Wahl des vorliegenden Thema's. Die übrigen Präparate gehören der pathologisch-anatomischen Sammlung in Leipzig an und wurden mir von Herrn Prof. Wagner

*) Arch. f. Gynäkologie. I, 2. pag. 252.

in liberalster Weise zur Untersuchung überlassen. Leider sah ich nur das Conjunktivadermoid in frischem Zustande, kann auch nur bei diesem Falle einige Notizen über die Trägerin desselben beifügen; die Leipziger Dermoide sind sämmtlich Spirituspräparate, zum Theil noch aus der alten Dresdener Sammlung; die Krankengeschichten oder den Sectionsbefund ausfindig zu machen, gelang mir nur bei wenigen Fällen.

I. Fall.

Dermoid der Conjunctiva.

Helene Surdez: 42 Jahre alt, mit eigenthümlich asymmetrischer Gesichtsbildung; die linke Gesichtshälfte in toto stärker entwickelt, als die rechte.

Rechtes Auge: Lidspalte 24^{mm} breit; Höhe derselben bei gewöhnlichem, zwanglosem Offenhalten der Lider 13^{mm}. Das untere Lid leicht ektropionirt; die Cilien daran sind sehr spärlich und districhiatisch, kurz, wie abgebrochen; am obern Lid lang, die Cilienreihe aber defect. An der äussern Seite der Cornea und circa 3^{mm} weit auf sie übergreifend sitzt auf der Conj. bulbi eine rundliche, erbsengrosse Erhabenheit von röthlicher Farbe, von allen Seiten mit zahlreichen und weiten Gefässen versehen, empfindungslos, sehr trocken. — Die Cornea, mit Ausnahme eines obern noch transparenten Sehnenausschnittes, total undurchsichtig, pannös, aber von normaler Empfindlichkeit. S = schwach $^1/_{200}$. — Durchmesser der Cornea $9^1/_2{}^{mm}$. Der ca. 6^{mm} breite rundliche Tumor geht nach aussen ohne scharfe Abgränzung in eine etwas geröthete Schleimhautparthie über.

Linkes Auge: Lidspalte 28^{mm} breit, 17^{mm} hoch. Cornea pannös; faltig uneben; anästhetisch. Durchmesser 11^{mm}. Sämmtliche Dimensionen also grösser als beim rechten Auge. S = $^6/_{1000}$. Zur Aufbesserung des schlechten Sehvermögens wird von der Patientin die faltige, unempfindliche Hornhaut mit dem Finger glattgezogen, bei jedem Versuche zu sehen. — Nach aussen von dem Limbus corneae beginnt eine wulstige Schwellung der Conj. bulbi, der Wulst ist auf der Sclera leicht verschiebbar, zeigt die Consistenz eines Lipoms; beim gewöhnlichen Schluss der Lider bleibt eine dreieckige Stelle derselben unbedeckt, welche im Verhältniss zur Umgebung auffallend trocken erscheint. — In dieser Conjunctivalgeschwulst sitzen 11 den Cilien ganz ähnliche Haare. Eine kleine umschriebene Parthie des Tumors imponirt als Cyste, entleert aber beim Einschneiden nur flüssiges Blut. — Gesichtsfeld und Projection auf beiden Augen ganz gut. — Die

Frau (franz. Schweizerin) sagt, dass sie mit diesen Flecken (tâches) an den Augen zur Welt gekommen sei; über die Weiterentwicklung derselben, über die Zeit der Entstehung der Haare darauf etc., weiss sie gar nichts anzugeben.

Rechterseits wird nach oben, entsprechend dem noch gut erhaltenen Hornhautabschnitte, die Iridectomie gemacht. — Linkerseits wird das Dermoid herausgeschnitten; die kleine Operation verläuft vollkommen schmerzlos; das Gewebe der Geschwulst ist äusserst zähe, sehr gefässreich, es spritzt auch eine grössere Arterie, die durch Torsion zum Schweigen gebracht wird. Die durch die Exstirpation entstandene Conjunctivalwunde ist 15^{mm} lang, die Länge des herausgenommenen Stückes beträgt 13^{mm}, die Höhe 8^{mm}. Es sitzen 9 Haare darauf. — Nach dem, was ich bis jetzt über dermoide Tumoren gesehen und gelesen habe, bin ich überzeugt, dass es sich in vorliegendem Falle auch rechterseits um ein, wenn auch weniger entwickeltes Dermoid handelte. Die anatom. Verhältnisse waren aber nicht derart, dass eine Exstirpation mit Leichtigkeit hätte vorgenommen werden können.

Mikroskopischer Befund.

Nachdem der Tumor in Müller'scher Flüssigkeit und nachträglich in Alkohol erhärtet war, sah man an mit Hämatoxylin gefärbten Schnitten Folgendes.

Es findet sich ein Epithel mit Hornschicht in mehrfachen Lagen und stark entwickeltem Rete Malpighi; die verhornten platten Epithelzellen sind lamellös von den darunter liegenden Schichten abgehoben. — Es ist ein stellenweise deutlich ausgesprochener Papillarkörper vorhanden, am schönsten zu sehen auf der Höhe der Geschwulst, d. h. da, wo dieselbe beim Lidschluss unbedeckt blieb. Nach der einen Seite zu flachen sich die Papillen ab und verschwinden zuletzt ganz, während Epidermis und Rete Malpighi noch längere Zeit die gleiche Dicke beibehalten. — Nach der andern Seite, entsprechend der Stelle, wo zu Lebzeiten des Dermoids eine Probeincision gemacht worden war, werden die Papillen höher und höher; der Papillarkörper nimmt den Charakter von Granulationsgewebe an. Alle Papillen sind gefässhaltig, man sieht einfache oder doppelte Capillarschlingen in dieselben hinaufsteigen; die Capillaren sind theils durch natürliche Injection überaus deutlich sichtbar, theils wird durch schön gefärbte Capillarkerne ihr Verlauf gekennzeichnet; fast so zahlreich wie die Capillaren sind kleine Lymphgefässe und Lymphspalten, erkennbar an ihrem Endothel, sowie ihrem

Inhalt von geronnener Lymphe. — Das dem Corium entsprechende bindegewebige Lager unter dem Rete Malpighi zeigt ungefähr die gleiche Dicke, wie an der äussern Haut, nur gegen die Ränder der Geschwulst zu wird diese geringer. Es sind quer und längs verlaufende, leicht wellige, feine Bindegewebsfasern, dazwischen zahlreiche Querschnitte von kleinern und grössern Arterien mit deutlich ausgesprochener Muscularis und von Venen. Um die Gefässe herum ist oft rundzellige Infiltration, so dass man stellenweise das anatomische Bild des Lupus vor sich hat. Anderorts wird die Infiltration mehr diffus. — Im Corium liegen ausserdem zahlreiche Talgdrüsen, zum Theil erweitert und mit sehr breiten Ausführungsgängen, worin oft schöne Perlkugeln zu finden sind. Die Drüsen sind ausserordentlich zahlreich, zum grössern Theil deutlich in Acini getheilt; bei den tiefer gelegenen sind Ausführungsgänge nicht zu erkennen, weil Drüsenkörper und Ausführungsgang durch die Schnittebene gekreuzt worden sind. Haare sind ziemlich zahlreich, in Quer-, Längs- und Schrägschnitten; alle besitzen grosse Talgdrüsen, oft erscheint das Haar nur als kleiner Appendix zur Drüse, — die grössern Haare zeigen einen deutlichen Bulbus und bei starker Vergrösserung sämmtliche Bestandtheile, wie wir sie beim normalen Haar kennen. Die Haarbälge sitzen meist sehr tief, so dass selbst ziemlich gut entwickelte, schon ältere Haare noch nicht an die Oberfläche getreten sind. Unter dem Corium liegt ein Fettlager, dessen Fett in schöne Läppchen geordnet ist. Die Drüsen reichen zum Theil noch in die Fettschicht hinein. Entsprechend dem Granulationsgewebe oben, findet sich in dieser Tiefe ein grosses Blutextravasat. — Ein ziemlich dicht am Rande der Geschwulst geführter Schnitt zeigt in den untersten Bindegewebsschichten da, wo das Fettgewebe angrenzt, eine kleine, aber deutlich charakterisirte Knäueldrüse; ein grosses Gefäss führt seitlich zu dieser Drüse und löst sich in ein zierliches Kapillarnetz auf. Leider liegt der Ausführungsgang nicht im Schnitte und ist auch auf andern Schnitten nicht zu finden. — Die Knäueldrüse unterscheidet sich insofern von den Schweissdrüsen der äussern Haut, als sie in toto kleiner ist und auch der gewundene Schlauch ein geringeres Caliber zeigt; ferner ist das Drüsenepithel nicht sehr deutlich zu erkennen; man sieht die Windungen voll grosser Kerne, zwischen welchen bei genauer Einstellung ein centrales Lumen zum Vorschein kommt. — Die beschriebene Drüse liegt ganz nahe dem Rande des Dermoids, wo dasselbe bald in die normale Conjunctiva übergeht; dieser Uebergang ist leider auf dem Präparate nicht mehr zu sehen; man sieht allerdings die Papillen verschwinden

und die Drüsen aufhören, aber das den Cutischarakter bedingende Epithel mit Horn- und Schleimschicht bleibt auf der ganzen Ausdehnung des Schnittes.

Beschreibungen von Dermoiden der Conjunctiva sind in der Literatur nicht selten*). Es wäre übrigens nicht zum Verwundern, wenn Dermoide an der Conjunctiva, überhaupt um und am Bulbus sehr häufig vorkämen. Die Entwicklung des Auges im Embryo ist der Art, dass die Gelegenheit zu Einschlüssen von Cutisparthien und nachträglicher Weiterentwicklung derselben sehr günstig ist. — Bekanntlich stülpt sich nach Bildung der primären Augenblase, wie Huschke, Remak und Kölliker gezeigt haben, die äussere Haut (nach Remak nur derjenige Theil, welcher vom Hornblatt abstammt, also nur die Epidermis, nach Kölliker aber auch derjenige Theil, welcher das mittlere Keimblatt liefert: Cutis) von vorne her so ein, dass die Einstülpung die vordere Wandung der primären Augenblase vor sich her treibt und an die hintere Wand anlegt, wodurch die secundäre Augenblase gebildet wird. Aus dieser Einstülpung der äussern Haut wird nach erfolgter Abschnürung und Retraction die Linse. Durch einen zweiten Einstülpungsprocess des ersten Keimblattes von unten her bildet sich der Glaskörper. In diesen Vorgängen ist alle Gelegenheit dazu gegeben, dass sich Elemente

*) Wardrop, Morb. anat. of the eye. London 1819. I. S. 31. — Schön, Pathol. Anat. des Auges. Hmbg. 1828. S. 167 und Beiträge z. prakt. Augenheilk. Hmbg. 1861. S. 198. — Ryba, Dysensy's Diss. Prag 1833. S. 63. — Ders., in v. Ammon's Klin. Darstellung der angeb. Krkhtn des Auges. 1841. Bd. 3. Taf. VI. Fig. X—XV. — Ders., in Prager Viertelj.-Schr. III. 1853. — Chelius, Handb. d. Augenheilk. 1839. II. S. 483. — Himly, Krankht. u. Missbildg. d. Auges. 1843. II. S. 15, 19 und Ophthalm. Biblioth. II. S. 700. — v. Ammon, Walther's u. v. Ammon's Journal Bd. XXXI. — Küchler, „Horn-Geschwülste" des Augapfels. Ebda. 1844. Bd. III. S. 56. — Fischer, Lehrb. der ges. Entzdngn. Prag 1846. S. 303. — Heyfelder, Deutsche Klinik 1850. Nr. 28. — Arlt, Krkhtn des Auges. 1853. I. S. 166. — Mackenzie, Traité d. mal. des yeux, traduit p. Warlomont et Testelin, Paris 1856. I. S. 362. — Stellwag, Ophth. I. S. 227, 355. II. S. 877, 963. und Lehrb. der prakt. Augenheilk. 4. Aufl. S. 607. — Virchow, dessen Archiv VI. S. 555. — v. Graefe, A. f. O. I. 2. S. 287, II. 2. S. 334; VII. 2. S. 3, 7; X. 1. S. 214; XII. 2. S. 226. — E. Müller, A. f. O. II. 2. S. 158. — Hildige, Schmidt's Jahrb. 142. S. 82. — Hock, Wien. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1865. Nr. 25. — Visconti Achilli, Centr.-Blatt 1867. S. 111. — Lainati, Arch. géner. de méd. 1867. II. S. 350. — Lebrun, Ann. d'Ocul. T. 64. S. 135. — Wecker, Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. I. S. 126.

des Hornblattes in Gegenden verirren, wo sie nicht hingehören, und dass z. B. die Abschnürung des Linsenfortsatzes der äussern Haut und die Retraction der getrennten Theile nicht in normaler Weise vor sich gehen. Es ist ganz gut denkbar, dass die Bildung des vorliegenden und auch anderer Dermoide der Conjunctiva in angedeuteter Weise stattgefunden hat. — Dass die subcutanen Dermoidcysten anderer Körperstellen durch embryonale Abschnürung von Hauttheilen entstehen, ist durch die in der Einleitung erwähnten Heschl'schen Fälle und andere Beobachtungen der Wahrscheinlichkeit ganz nahe gebracht. — Auch die Dermoide der Conjunctiva sind ja anfänglich so angelegt, dass sie, wenn nicht in der weitern intrauterinen Entwicklung die anatomischen Verhältnisse der Gebilde am Auge sich änderten, zu Dermoid-Cysten werden müssten; dadurch aber, dass die Lider vom Bulbus sich lösen, Conj. bulbi und Conj. palpebrarum sich trennen und endlich (im 7. Monat) auch der epitheliale Kitt zwischen dem obern und untern Lide einschmilzt, resp. durch Verhornung die zusammenkittende Eigenschaft verliert, werden die bis dahin subcutanen Theile blossgelegt und die eingeschlossenen Hornblattelemente entwickeln sich nicht als Cyste, sondern als oberflächliche dermoide Tumoren, denn die Secrete der Drüsen, die Haare und abgestossenen Epithelien, gelangen an die freie Oberfläche. — Eine weitere Möglichkeit der Entstehung von Conjunctival-Dermoiden ist in einer spätern embryonalen Periode des Auges gegeben. Nach den Untersuchungen von Schweigger-Seidel*) bilden sich die Cilien nicht aus der Epidermis der freien Haut, sondern in dem Epithellager, welches die Augenlider der Frucht bis zum 7. Monat zusammenklebt, und zwar entstehen sie als flaschenförmige, epitheliale, schräg in die Tiefe gehende Auswüchse. Denkt man sich nun, dass diese epithelialen Wucherungen bedeutender sind und stärker in die Tiefe dringen, als unter normalen Verhältnissen, so dass nachher, bei der Lösung der Lider unter einander und von dem Bulbus, epidermoidale Elemente in der Conjunctiva bulbi zurückgeblieben sind, so ist die Bedingung zur Entwickelung eines Dermoides wieder gegeben. Dass das Dermoid der Conjunctiva im Gegensatz zu andern, z. B. subcutanen Dermoidgeschwülsten, einen der äussern Haut nicht nur in Bezug auf Anordnung, sondern auch auf Mächtigkeit der verschiedenen Schichten ganz analogen Bau zeigt, ist leicht zu begreifen, wenn man bedenkt, dass sich hier (besonders bei der Unmöglichkeit, die Lider vollständig zu schliessen) die

*) Virch. Arch. XXXVII. pag. 219.

Elemente des Hornblattes unter ganz den nämlichen Verhältnissen entwickeln konnten, wie die äussere Haut.

Auffallend ist in vorliegendem Falle das isolirte Vorkommen einer Knäueldrüse; ich dachte beim Auffinden derselben an die von Meissner in der Conjunctiva der Wiederkäuer gefundenen, konnte aber leider den Ausführungsgang nicht finden, welcher an den Meissner'schen Drüsen die charakteristische kolbige Anschwellung zeigt. In der menschlichen Conjunctiva sind übrigens bis dato diesen Drüsen analoge Gebilde nicht aufgefunden worden, und es ist wohl anzunehmen, dass es sich in vorliegendem Falle eher um eine Knäueldrüse, analog den Schweissdrüsen der äussern Haut handelt, wobei es freilich auffällt, dass sie in der ganz genau durchsuchten Geschwulst isolirt vorkommt und gerade an der Stelle, wo diese im Begriffe ist, in die normale Conjunctiva überzugehen.

II. Fall.

Dermoidcyste des linken Ovariums.

a. Makroskopischer Befund.

Puerperaler Uterus, rechtes Ovarium normal; an der Stelle des linken Ovariums ist eine apfelgrosse Cyste, frei, ohne alle Verwachsungen; die Aussenwand derselben ist glatt, Dicke der Wandung $1—1^1/_2{}^{mm}$; nur an der untern äussern Peripherie, da, wo die Fimbrien der Cyste zunächst liegen, findet sich in elliptischer, 5^{cm} langer, $2^1/_2{}^{cm}$ breiter Ausdehnung eine Verdickung der Wandung bis auf 1^{cm}; diese verdickte Parthie ist der Rest des Ovariums und enthält zwei haufkorngrosse, mit colloider Flüssigkeit gefüllte Cystchen. Auch die Innenwand der Cyste ist grösstentheils ganz glatt, mit Ausnahme der dem Ovarienreste zunächst gelegenen Gegend; dort zeigen sich mehrere deutlich vorspringende, leistenartige Verdickungen, die radiär von einem centralen Punkte ausgehen und sich allmälig in der Wand der Cyste verlieren. In ihrem centralen Ausgangspunkte erhebt sich auf breiter Basis ein erbsengrosser, kugeliger Tumor und unmittelbar daneben ein etwas grösserer, unregelmässig geformter; beide sind auf ihrer Oberfläche mit kleinen, trichterförmigen Vertiefungen wie übersäet, welche auf dem kleinern Tumor ziemlich seicht sind, während sie auf dem grössern beträchtlich tief erscheinen; hier steigen nämlich zwischen den einzelnen Trichtern papillenartige, zugespitzte Leistchen in die Höhe. Haare sitzen auf diesen Tumoren nicht, sondern nur in dem ziemlich glatten Theil der Cystenwand und auch hier nur an der dem

Sitz des Ovariums entsprechenden Cystenhälfte, während die andere Hälfte vollkommen frei von Haaren ist. Letztere sind ca. 6^{cm} lang, hellblond, sehr dünn. Der Inhalt der Cyste ist eine wachsähnliche, talgige, von Haaren eben beschriebener Qualität durchsetzte Masse.

b. Mikroskopischer Befund.

Beim Durchschneiden der haarfreien Cystenwand trennt sich diese genau in der Mitte in 2 Lagen, welche nur noch durch wenige lockere Bindegewebsfasern mit einander zusammenhängen. Unter dem Mikroskop sieht man als äusserste, dem Bauchraum zugekehrte Schichte eine Lage darüber straff gestreckter Bindegewebsbündel, die in der Tiefe schwachwellig werden; dazwischen wenige sich verzweigende, elastische Fasern; von Gefässen keine Spur. In ziemlich scharfer Abgrenzung davon beginnt nun eine die Hälfte der ganzen Cystenwanddicke in Anspruch nehmende, wesentlich aus Gefässdurchschnitten bestehende Schichte. — Diese zerfällt in zwei Lagen, welche durch sehr lockeres Zellgewebe mit einander zusammenhängen; in dieser lockern Zellgewebsschicht hat sich die Cystenwand beim Schneiden in oben beschriebener Weise getheilt. Die Gefässquerschnitte sind in allen Grössen vorhanden und, mit zierlicher Blutkörperchen-Mosaik angefüllt, zwischen auseinander gedrängte Bindegewebsbündel eingebettet. Bei vielen Gefässen ist eine dicke Muscularis zu erkennen (Arterien); wo der Inhalt herausgefallen ist, sieht man auch deutliche Endothelkerne; bei andern Querschnitten, namentlich den grössern, erhält man den Eindruck, als ob das Blut frei in Bindegewebslücken, in wandungslosen Räumen circulirte (Venen). Zwischen den Gefässen liegen zahlreiche Rundzellen im Bindegewebe. Als innerste, den Cystenraum begrenzende Schichte finden wir schwach welliges Bindegewebe, darin zerstreut wenige kleinere und grössere Zellenhaufen; einer davon ist im Centrum eingeschmolzen und präsentirt einen kleinen cystischen Raum. Epithel ist nirgends zu sehen.

Schnitt durch Ovarium und Cystenwand:

Die Structur des Eierstocks ist deutlich zu erkennen an den vielen spiralförmig gewundenen Gefässen der sog. Gefässzone; die Follikelzone ist atrophisch, zeigt nur einige sehr grosse mit rundlichem Epithel ausgekleidete Follikel, ohne Ovula. Im Stroma zahlreiche Rundzellen. — Durch eine Schicht ausserordentlich lockeren, beim Schneiden sich zerfasernden Bindegewebes gelangt man zur eigentlichen Cystenwand, die wesentlich aus Bindegewebe und spärlichen elastischen Fasern zusammengesetzt ist. Die dem

Cysteninnern zugewandte Oberfläche ist unregelmässig buchtig; die Buchten sind durch wunderlich geformte, zackige Auswüchse von einander getrennt. Dieser vielgestaltigen Oberfläche liegt ein dünnes Epithellager auf, welches deutliche Trennung in ein Rete Malpighi mit länglich-runden Zellen und eine plattzellige Hornschicht zeigt; die obersten, verhornten Zellenlagen sind zum Theil lamellös abgehoben. In den Buchten münden mit ausserordentlich weiten, aber kurzen Ausführungsgängen Talgdrüsen; diese liegen ganz oberflächlich, kaum durch einige Bindegewebsfasern von dem Rete Malpighi getrennt; ein eigentliches Corium ist gar nicht vorhanden. Die Talgdrüsen sind grösser als beispielsweise diejenigen, welche an der Haut der Nase beobachtet werden, sind aber nicht, wie diese, durch Bindegewebssepta in einzelne Läppchen getrennt, sondern erscheinen als regelmässig angeordneter, gegen das umliegende Bindegewebe sich scharf abgrenzender runder Haufen von grossen epithelialen Zellen, welche meist im Centrum fettig zerfallen sind, so dass ein mit Talg gefüllter Hohlraum zu Gesichte tritt. Den meisten Talgdrüsen sind keine Haare beigegeben; es ist auch nicht in allen Fällen ein Haarbalg zu erkennen, der auf ein ausgefallenes Haar hinwiese. Andere der Drüsen zeigen in der Tiefe, in epithelialen Zellen eingebettet, ein ganz junges, feines, noch als homogener Streif erscheinendes Härchen; bei wenigen endlich findet man entwickelte Haare mit Bulbus, Schaft, äusserer und innerer Wurzelscheide. Eine Haarpapille ist nicht zu erkennen. — Den Talgdrüsen untermengt, zum Theil in gleicher Höhe, zum Theil etwas tiefer liegend, finden sich überaus zahlreiche Knäueldrüsen, sie haben aber nicht die mehr rundliche Form wie die Schweissdrüsen der äussern Haut, sondern sind tellerförmig plattgedrückt, so dass sie auf dem Querschnitte als langgezogene, schmale Ellipsen erscheinen, die sich in fast ununterbrochener Reihe durch die ganze Länge des Präparates hinziehen. Die Ausführungsgänge sind nicht korkzieherartig gewunden, wie bei den Schweissdrüsen der äussern Haut, sondern gerade, münden unter einem spitzen Winkel gegen die Oberfläche aus, meist in den oben beschriebenen Buchten, oft so, dass es scheint, als ob sie die Talgdrüsen central oder seitlich durchbohrten. Die Knäuel sind von ungleicher Grösse, die Dicke der Schläuche übersteigt diejenige der Hautschweissdrüsen bedeutend; man erkennt in den einzelnen Windungen, welche in allen möglichen Quer-, Längs- und Schrägschnitten vorliegen, einen centralen Gang und wandständiges, rundliches bis cylindrisches Epithel, das einem bindegewebigen Lager aufsitzt. Die Schläuche der verschiedenen

Knäuel sind verschieden dick; wo sie sehr weit sind und dadurch die ganze Drüse vergrössert erscheinen lassen, da ist das umgebende Bindegewebe rundzellig infiltrirt. Viele der Knäueldrüsen zeigen in ihrer ganzen Peripherie ein von dem Bindegewebe durch dunklere Färbung deutlich sich abgrenzendes, schmales Band, das radiär gestreift ist; es entpuppt sich bei starker Vergrösserung als ein Kranz von glatter Muskulatur. Unmittelbar an das Schweissdrüsenlager angrenzend erscheint nach unten ein cystischer, von tief buchtiger Wandung begrenzter Hohlraum; die einzelnen, oft sehr tiefen Buchten sind mit glasig gequollenem, cylindrischem Epithel ausgekleidet; dicht an der Peripherie dieses Hohlraumes sind einige kleinere mit gleich beschaffenem Epithel bis auf eine centrale Spalte angefüllte, zum Theil lang gezogene, zum Theil rundlich erscheinende Gebilde; einige davon sind im Begriffe mit dem Hauptcystenraum zu verschmelzen. Um diese cystischen Gebilde herum und den mannigfaltigen Formen derselben sich eng anschmiegend, zieht sich ein Kranz von glatten Muskelfasern, der an einer Stelle sich bedeutend verbreitert. Die ganze beschriebene Parthie ist in ihrer bindegewebigen Umgebung mit Rundzellen infiltrirt.

Querschnitte durch die kleinen der Cystenwand aufsitzenden dermoiden Tumoren zeigen folgendes Bild. Die Oberfläche ist unregelmässig buchtig geformt; die makroskopisch als 1^{mm} lang erscheinenden zottigen Fortsätze bestehen aus Bindegewebe; die ganze unregelmässige Oberfläche ist ausgekleidet mit einer dünnen Schichte von verhornten platten Epidermiszellen, unter welcher sich nur wenige Rete-Malpighi-Zellen befinden. Unmittelbar unter dem Epithel, ohne Dazwischensein eines Coriums, beginnt ein Lager von kleinen, dicht zusammengedrängten Talgdrüsen; das Bindegewebe, in welches dieselben eingebettet sind, ist reich an Rundzellen. Bei den zu oberst gelegenen Drüsen sind die Ausführungsgänge zu erkennen; wenige davon dienen deutlich in Schaft und Scheiden differenzirten Haaren zum Austritt. Nach der Tiefe zu beginnen Fettträubchen mit Talgdrüsen abzuwechseln, bis erstere ganz verschwinden und das Gewebe den Charakter des subcutanen Fettgewebes annimmt. Knäueldrüsen sind keine da.

Interessant ist an dem beschriebenen Falle der Befund von glatter Muskulatur; offenbar bildet diese hier ein Analogon zu der Schweissdrüsenmuskulatur der äussern Haut, wobei freilich die Anordnung eine von dieser verschiedene ist. Bei den Hautschweissdrüsen bilden die glatten Muskelfasern einen Bestandtheil der Wandung des Drüsenschlauches, eine eigentliche Muscularis derselben; in dem vorliegenden Falle aber wird die Drüse in

toto umfasst, wobei aber die Mächtigkeit der Muskulatur eine viel bedeutendere ist, als in der äussern Haut. — Das beschriebene Präparat zeigt ferner, wie sich in dermoiden Cystenwandungen secundäre Cysten bilden können aus entarteten Knäueldrüsen; der Charakter der letztern ist doch in dem unregelmässigen, tiefbuchtigen Cystenraume, der an der Peripherie kleinere, verschieden geformte und mit Epithel ausgekleidete Räume zeigt und mit einem Kranz von glatter Muskulatur umgeben ist, nicht zu verkennen. Vorstadien zu dieser Cystenbildung finden wir in benachbarten Knäueldrüsen, wo glasige Quellung des Epithels und Erweiterung der Drüsenschläuche zu sehen sind; dass dieser Process irritirend auf die Umgebung einwirkt, ist aus der Rundzelleninfiltration zu ersehen. In dem Weiterschreiten des Processes verschmelzen dann offenbar die einzelnen benachbarten Windungen mit einander durch Zerfall der sie trennenden Wände (Epithel und intertubuläres Bindegewebe); dadurch werden die oben geschilderten, unregelmässigen Cystenräume gebildet; die kleinen an der Peripherie gelegenen Gebilde mit epithelialer Auskleidung und centralem Lumen sind wohl nichts Anderes als Windungen der Knäueldrüsen, welche sich bis dato noch selbstständig erhalten haben, aber in der nächsten Zeit mit dem centralen Cystenraume verschmolzen wären; Uebergangsstadien in diesem Sinne sind auf dem Präparate auch zu sehen. — Analoge Vorgänge in den Schweissdrüsen der äussern Haut sind meines Wissens nicht beobachtet, doch spricht Förster in seiner „patholog. Anatomie“ von Cysten, welche aus Knäueldrüsen hervorgingen, und Friedländer*) in Halle beobachtete in einem Dermoid des Ovariums Cystenbildung durch Dilatation von Ausführungsgängen der Schweissdrüsen.

III. Fall.

Dermoidcysten beider Ovarien.

a. Makroskopischer Befund.

Beide Ovarien cystisch degenerirt; Uterus anteflectirt und etwas nach rechts gezogen, durch alte, ausgebreitete Adhärenzen in dem grössern Theile seiner vordern Wand mit der hintern Blasenwand verwachsen, so dass die Excavatio vesico-uterina fast vollständig aufgehoben ist. Ein breites Band geht von der hin-

*) Virch. Arch. 56 p. 365.

tern Uteruswand aus an die Wand der Hauptcyste des rechten Ovariums und macht die Anteflexion zu einer vollständigen. — Das rechte Ovarium ist in eine kindskopfgrosse Cyste umgewandelt, welche mit Blase und Uterus durch feste Adhärenzen verbunden ist und, wie die Menge von abgerissenen bandartigen Strängen zeigt, auch mit andern Bauchorganen verwachsen war. Die Cystenwand ist 1^{mm} dick; eine der normalen Lage des Ovariums entsprechende, umschriebene Verdickung der Wand ist der atrophische Rest dieses Organes. Durch Spaltung der Cystenwand in 2 Blätter ist der Hauptcystenraum in zwei durch eine unregelmässige, von fetzigen Rändern begrenzte Oeffnung mit einander communicirende Abtheilungen getheilt. Die innere Oberfläche der Cyste sieht zum grössern Theil wie macerirt aus; an einzelnen inselförmigen Stellen sind unregelmässige, zottige, bis 2^{mm} lange Fortsätze; so namentlich an der durch die Reste des Ovariums verdickten Stelle, und diese Inseln bilden ausschliesslich den Sitz von Haaren, während solche oder Haarbälge in dem mehr glatten Theile der Cystenwand nicht zu finden sind. Ziemlich oberflächlich, aber noch von den innersten Schichten der Cystenwand bedeckt, liegt eine 2^{cm} lange, 1^{cm} breite rechteckige Knochenplatte mit 2 fest eingelötheten Zähnen, von welchen der eine die Cystenwand noch nicht vollständig durchbrochen hat, also erst nach einem seichten Einschnitt im Cysteninnern zum Vorscheim kommt. — Linkes Ovarium: geht auf in einer apfelgrossen Cyste, welche mit der hintern Blasenwand verwachsen ist; ihre Wandung ist bis zu 5^{mm} dick; ein Schnitt durch dieselbe zeigt stellenweise, nämlich da, wo Reste des Ovariums vorhanden sind, einen fächrigen Bau; man sieht eine Menge stecknadelkopf- bis hanfkorngrosser Cystchen, aus denen sich theils gelblich breiige Masse, theils seröse Flüssigkeit ausdrücken lässt; diese Cystchen sind ohne Communication mit der Hauptcyste und bedingen, dass die Aussenfläche ihrer Wandung höckerig erscheint. — Der Hauptcystenraum ist durch eine 4^{cm} weit vorspringende, halbmondförmige Leiste, eine Duplicatur der innern Cystenwandschichten, unvollkommen in zwei Theile getheilt; an dem freien scharfen Rande dieses sichelartigen Vorsprungs sitzt ein fast nussgrosser, unregelmässiger Tumor, dessen Peripherie von $3—6^{mm}$ langen, zottigen Auswüchsen besetzt ist, also eine buchtige Oberfläche zeigt; auf dem Durchschnitte dieses Tumors erscheinen, ganz oberflächlich gelegen, einige kleine makroskopisch eben noch sichtbare Hohlräume. Die übrige Cystenwand ist glatt, nur hie und da durch Kalkeinlagerungen oder dünne Knochenplättchen uneben gemacht. Einige seichte Vertiefungen mit ab-

gerundeten, glatten Rändern führen seitlich in kleine, taschenartige Cystchen mit gelblich breiigem Inhalt.

b. Mikroskopischer Befund.

Rechtes Ovarium. Man sieht in verschiedene Schichten geordnet bald dichtes, derbes und gerade gestrecktes, bald welliges, lockeres Bindegewebe und ein dichtes Netz von elastischen Fasern. Unter der äussersten Bindegewebslage und diese von dem übrigen Theile der Cystenwand trennend, liegt Fett, in Läppchen geordnet; in den innersten, dem Corium gleichzustellenden Schichten sieht man zwischen den oberflächlichen Bindegewebsfasern hie und da schwer zu beschreibende Gebilde, die am besten als Reste drüsiger Organe gedeutet werden können. Drüsen sind keine vorhanden, dagegen hie und da ein atrophisches Haar in flachem Haarbalge, dem die epitheliale Auskleidung zu fehlen scheint. — An der Innenfläche ist das Bindegewebe stellenweise zu pilzförmigen, flachbreiten Papillen erhoben, meist aber rundzellig infiltrirt und im Zerfall begriffen. Epithel ist nur auf den relativ noch gut erhaltenen, papillenartigen Vorsprüngen zu sehen und auch da sehr spärlich.

Linkes Ovarium. Schnitte durch den unregelmässigen papillösen Tumor geben die mannigfaltigsten Bilder; man sieht eine überaus unregelmässig geformte, oft in spitze Zacken auslaufende, oft tiefe Buchten bildende Oberfläche, von schönem Epithel bekleidet. Die obersten verhornten Epithel-Zellen liegen theils in ganz feinen Lamellen auf einander und bilden eine fein gefaserte Schichte, theils sind sie stellenweise abgehoben, wobei sie sich zwiebelartig zusammengerollt oder spiralförmig aufgewunden haben. Unter dieser Hornschichte liegen in dichter Reihe und eine Lage von grosser Mächtigkeit bildend (ungefähr wie an der äussern Haut) schöne Rete-Malpighi-Zellen. Dieselben sind überall in lebhafter Wucherung begriffen; man findet sie in breiten Kolben oder spitzen Kegeln in die Tiefe gewuchert; an andern Stellen scheint sich die Zellenproliferation mehr nach aussen geäussert zu haben; die Schicht des Rete Malpighi erhebt sich oft plötzlich zu einer Pyramide, die von einer dünnen durchsichtigen Hornschicht bedeckt ist. — An andern Stellen sieht man deutlich, wie solche in die Tiefe gewucherte Rete-Malpighi-Kolben die Anlage zu Haaren und Talgdrüsen bilden; erstere sind vor Allem daran zu erkennen, dass das Kolbenende eine Eindellung zeigt, die erste Anlage der Haarpapille. Wo die Papille grösser ist, sieht man vom Haarkolben getrennt ein epitheliales Zellenhäufchen in ihr liegen; an noch spätern Entwicklungsgraden ist bereits Differenzirung des Epithelkolben in Schaft und Scheiden eingetreten und von der äussern Wurzelscheide gehen seitlich weitere kolbenförmige Epithelwucherungen aus; es sind die zum Haar gehörigen Talgdrüsen; an einzelnen Kolbenenden ist auch der Charakter der Drüsenzellen bereits deutlich erkennbar. — Andere Epithelkolben ziehen sich ziemlich parallel der Oberfläche weit in dem subepithelialen Bindegewebe entlang, oft flach wellig gebogen, und beginnen am Ende sich knäuelartig zusammenzurollen; dort hat sich auch hie und da in dem epithelialen Strange ein centrales Lumen gebildet; es handelt sich ohne Zweifel um in Entwicklung begriffene Schweissdrüsen. Auf einem Schnitte sah ich tief im Bindegewebe einen frisch gewucherten Epithelkolben bereits mit Papille und Haarbalg versehen; verfolgte man den epithelialen Zapfen nach der

Oberfläche zu, so war eine zweite kolbige Anschwellung daran zu sehen; von dieser Verdickung an aufwärts konnte man bei genauer Einstellung bereits eine Differenzirung in centrale verhornende (Haarschaft) und peripherische, gut erhaltene Zellen wahrnehmen (Scheiden). Noch näher der Oberfläche zeigte der überaus lange und tiefgehende Epithelzapfen eine weitere Anschwellung und über dieser war ein Haarschaft deutlich zu erkennen, welcher an der Oberfläche zum Vorschein kommt, in dessen äussere Wurzelscheide 4 kleine Talgdrüsen mündeten. — In der Haarpapille lag ein rundliches, isolirtes Häufchen von Epithelzellen. — Ganz kleine, vom Oberflächenepithel in die Tiefe gehende Wucherungen, von denen noch nicht zu sagen ist, ob sie werdende Haare, Talg- oder Schweissdrüsen sind, finden sich in Menge. — Auch wo solche kolbenartige Fortsätze des Rete Malpighi fehlen, ist dieses doch nicht überall deutlich von dem darunterliegenden Bindegewebe abgegrenzt, sondern es zeigt sich letzteres stellenweise bis in beträchtliche Tiefe von epithelialen Zellen durchsetzt. — Ausgebildete Talgdrüsen sind in grosser Anzahl in das Bindegewebslager eingebettet; die meisten sind in lebhaftem Wucherungsprocess begriffen (Adenom der Talgdrüsen); zum grössten Theile liegen sie ganz oberflächlich unmittelbar am Rete Malpighi. Ausgebildete Schweissdrüsen sind nur isolirt zu sehen, mit grossentheils horizontal verlaufendem, trichterförmig ausmündendem Ausführungsgange. Auf allen Schnitten des nun beschriebenen Tumors sieht man ganz oberflächlich, unmittelbar unter dem Rete Malpighi kleinere und grössere Hohlräume in grosser Anzahl, theils von runder, theils von vielfach buchtiger Gestalt; sämmtliche sind mit einem schönen, mehrschichtigen Epithellager ausgekleidet, das in der innersten, resp. oberflächlichsten Schicht verhornt ist. Die kleineren Hohlräume sind mit schönen Epidermisperlen angefüllt. Die meisten der beschriebenen Räume erscheinen auf der Schnittfläche ohne Zusammenhang mit dem Rete Malpighi der Oberfläche; einige sind aber durch eine schmale Epithelbrücke damit verbunden.

Ein Schnitt durch den Rest des Ovariums zeigt Cysten grösseren und kleineren Calibers; das dazwischen liegende Stroma ist so reich an Kernen, dass man das Bild eines Spindelzellensarkoms vor sich zu haben glaubt. In den Cysten sind weder Ovula noch Epithelien zu sehen.

Auf beschriebenem Präparate ist die Art von Cysten, wie sie W. Fox*) secundär in der Cystenwand entstehen lässt und Rindfleisch sie an dem Papilloma cysticum des Muttermundes beschreibt, sehr schön zu beobachten. Die Hohlräume, welche in dem subepithelialen Bindegewebe liegen, mögen zum Theil schief getroffene, offen mit dem Cysteninnern communicirende Ausbuchtungen der Oberfläche sein; zum grössern Theil aber sind es wirkliche vom Cysteninnern abgetrennte secundäre Cystchen, entstanden dadurch, dass die zottigen Fortsätze der Oberfläche mit einander verklebten; die unregelmässigen, buchtigen Räume sind die neuentstandenen Cystchen. Bei Ansammlung

*) On the origin structure and mode of development of the cystic tumours of the ovary. Med.-Chirurg. transact. Vol. 47.

von abgestossenem Epithel, Talg etc. strebten dieselben nach bekannten physikalischen Erfahrungen der Kugelform entgegen; die mehr rundlichen Querschnitte entsprechen also spätern Stadien dieser secundären Cysten. Einige davon sind so getroffen, dass der Schnitt durch die verklebten Flächen der zottenartigen Fortsätze ging; es sind die Hohlräume, welche durch den oben beschriebenen epithelialen Strang mit dem Rete Malpighi in Verbindung scheinen. Dieser Strang ist nichts Anderes, als der Querschnitt der Berührungs- und Verwachsungsfläche.

Weiteres Interesse bietet der vorliegende Fall in Bezug auf die Haarbildung. Schon das Factum, dass in einer alten, vollkommen entwickelten Dermoidcyste (die Trägerin war 48 Jahre alt) sich von dem Rete Malpighi aus noch neue Haare und daneben auch Talg- und Schweissdrüsen bilden, ist an und für sich interessant. Vor Allem aber bietet die Art und Weise des Haarwachsthums vieles Merkwürdige. Einige Schriftsteller über Dermoide erzählen von Haaren in Ovarien-Dermoidcysten, welche nicht eine gleichmässige nach der Spitze zu abnehmende Dicke gezeigt hätten, sondern scheinbar aus mehreren auf einander gesetzten Stücken zusammengesetzt gewesen seien. Die Haarschäfte sahen also bambusrohrartig aus. Die Erklärung zu dieser eigenthümlichen Erscheinung giebt der vorliegende Fall. Wenn als erste Anlage eines Haares ein Epidermiskolben in die Tiefe gewuchert und bereits Papillenbildung eingetreten ist, so sieht man, wie oben beschrieben, in der Papille ein mit dem Epithelkolben nicht in Verbindung stehendes epitheliales Häufchen; dass die Zellen desselben identisch sind mit den Rete-Malpighi-Zellen, ist augenscheinlich; wie aber dieselben zu dieser isolirten Stellung kommen, ist aus keinem der Präparate zu ersehen; nirgends ist ein Zusammenhang mit dem Epithelkolben nachzuweisen, der auf eine von ihm ausgehende Wucherung und secundäre Abschnürung hindeutete. — Man erhält bei allen Bildern den Eindruck, als ob sich der Epithelkolben so retrahirt hätte, dass der unterste Theil desselben an dieser Retraction nicht Theil nehme und also eine passive Trennung von dem Mutterkolben erfuhr. Ein solcher Vorgang in oben beschriebener Weise lässt sich ganz gut begreifen, wenn man bedenkt, dass der Verhornungsprocess der centralen Kolbenzellen, resp. ihre Umwandlung zum Haarschafte mit einer Zellenschrumpfung verbunden ist; es ist nun ganz plausibel, dass sich dieser centrale Schrumpfungsprocess auch auf die umgebenden Zellen äussert und zwar in der Weise, dass sie gegen das Centrum vorrücken, so dass der Kolben in toto ein kleineres Volumen einnimmt als vorher. —

Stellt man sich nun vor, dass diese Wirkung sich nur auf die innerhalb einer bestimmten Entfernung vom verhornten Centrum liegenden Zellen äussern kann, so ist es klar, dass alle ausserhalb dieses Cohäsionskreises gelegenen Zellen dem centripetalen Rufe keine Folge leisten; in dieser Weise kann der Epithelhaufen in der Haarpapille seine Erklärung finden; derselbe wuchert aber nun weiter, treibt sich als neuer Kolben in die Tiefe und erfährt die nämliche oben beschriebene Veränderung; sein oberer Theil bohrt sich in den Bulbus des primären Haares hinein, die beiden noch jungen Haare verwachsen zu einem Ganzen. Der Epithelhaufen des secundären Kolbens wächst in analoger Weise weiter und so erhalten wir ein Bild, wie es in dem mikroskopischen Theile der obigen Beschreibung geschildert ist: ein langer, scheinbar einheitlicher Haarkolben mit drei Anschwellungen und drei in verschiedenen Entwickelungsstadien sich befindenden Haarschäften. Ohne Zweifel entstehen auf diese Weise die bambusrohrartigen Haare. — Die beschriebene zusammengesetzte Haarbildung ist eine Nachahmung und Multiplication der Vorgänge, wie wir sie beim Haarwechsel an der äussern Haut sowohl beim Menschen (Kölliker) als bei dem periodischen Haarwechsel der Thiere (Heusinger und Kohlrausch) beobachten; Kölliker und die andern Autoren sehen aber den secundären Kolben nie in der oben geschilderten Weise entstehen, sondern immer als seitliche von der äussern Wurzelscheide ausgehende Wucherung. Durch das Wachsthum des jungen Haares wird das alte längst ausgewachsene vom ernährenden Boden weggeschoben und zum Ausfallen gebracht.

Ohne Zweifel ist der zottige, nun nach allen Richtungen hin beschriebene Auswuchs der Wand des linken Ovariums ein Analogon zu den Papillomen der äussern Haut. Warum nun in der linkseitigen Cyste die Verhältnisse zum Wachsthum der epithelialen Gebilde so ausserordentlich günstig waren, während rechterseits der Boden, auf welchem Haare und Talg producirt wurden, kaum mehr zu erkennen ist, vermag ich nicht zu sagen, anatomische (makroskopische) Begründung liegt keine vor; man müsste denn annehmen, dass die bedeutende Menge von straffen und starken Adhärenzen der rechtseitigen Cyste mit andern Organen der weitern Ausdehnung derselben hinderlich gewesen wäre und so die epithelialen Elemente der Wand durch Druck des Cysteninhalts atrophirten.

IV. Fall.

Dermoidcyste unter der Bauchwand.

a. Makroskopischer Befund.

Eine kleinkindskopfgrosse Cyste liegt zwischen Nabel und Symphyse genau in der Linea alba unter den Bauchdecken, bedeckt auch vom grossen Netze und in zwei Dritttheilen ihrer vordern Peripherie damit verwachsen durch grösstentheils ältere, ziemlich ausgebreitete, zum Theil frische strangförmige Adhärenzen. In der Ausdehnung der Cyste ist das Netz auch mit den Bauchdecken verwachsen; nach oben, hinten und links ist erstere ganz frei, nur von der rechten Seite ausgehend, zeigt sich eine 5 cm breite, bandförmige, feste, fibröse Brücke zum Coecum, wodurch dieses nach oben und innen dislocirt wird. Das grosse Netz ist zu einer 3 cm dicken teigigen Platte verdickt; die Gedärme zum Theil durch alte Adhäsionen mit einander verwachsen, zum Theil von frischem fibrinös-eitrigem Exsudate besetzt. — Cystenwand hinten 3 mm dick, an der Verwachsungsstelle mit dem Netz 6 mm. Auf der Innenfläche der Cyste sitzen Haare in ganz ungleicher Vertheilung; während der grössere ziemlich glatte Theil der Wand nur spärliche Haare enthält, finden sich solche in grosser Anzahl auf kleinen, unregelmässig über der Oberfläche erhabenen Inseln, die meist vollständig verkalkt sind; Kalkplatten sind auch dem glatten Theile der Wandung eingelagert. Der Inhalt der Cyste ist eine schmierige, an der Peripherie kalkig-bröcklige Masse, von blonden, bis zu 8 cm langen Haaren durchsetzt.

b. Mikroskopischer Befund.

Die Cystenwand wird gebildet durch ein sehr derbes Bindegewebe, das eine regelmässige Anordnung von quer- und längsverlaufenden Zügen zeigt; die dem Cysteninnern zugewendete Fläche ist faserig zerrissen, macerirt; meist ohne Epithel, nur an wenigen Stellen, welche dann das Niveau der Oberfläche ziemlich überragen, erhebt sich das Bindegewebe zu deutlichen Papillen; dieselben sind von verhorntem Epithel bedeckt, das im Begriffe ist, sich abzustossen; junge Rete-Malpighi-Zellen sind keine da. Die noch vorhandenen Papillen sind mit Kalkmolekülen vollständig imprägnirt, an einigen Stellen im Zerfall begriffen; etwas tiefer wie diese Papillen liegt eine ganz verkalkte weisse Masse von der Grösse und Form einer Talgdrüse; man erkennt noch deutliche Septa, durch welche die verkalkte Stelle in mehrere Inseln getheilt ist. Unzweifelhaft handelt es sich um eine verkalkte Talgdrüse. Auch die noch tiefer gelegenen Bindegewebsschichten sind von Kalkkrümeln durchsetzt, deren Anzahl aber abnimmt, je tiefer man kommt, bis sie zuletzt ganz verschwinden. Der Uebergang der Cystenwand in das bedeutend ver-

dickte Omentum majus ist deutlich markirt; das dichte, straffe Bindegewebe hört plötzlich auf, es beginnt ein weitmaschiges, lockeres Zellgewebe, nur hie und da sendet die Cystenwand Fortsätze in Gestalt dicker Bindegewebsbalken gleichsam als Stützen in das lockere Netzfaserwerk hinein, welche sich verästeln und verzweigen und endlich in feinsten Fasern in das Maschenwerk des Netzes übergehen. Wo die Cystenwand dem Omentum anliegt, ist das Bindegewebe der erstern rundzellig infiltrirt. — Das Netz bietet folgendes Bild. In grössern, ziemlich gleichmässigen Alveolen liegen Haufen von rundlichen Zellen, etwas grösser als die gewöhnlichen Rundzellen, mit grossen Kernen. Die Scheidewände der Alveolen sind meist sehr fein, nur an wenigen Stellen von beträchtlicher Dicke; ein Zerfall ist nirgends zu bemerken; auch an andern Theilen des Netzes, die mit der Cyste nicht zusammenhängen, findet man das nämliche; nur sind da die Maschenräume weniger prall mit Zellen angefüllt. Wir haben das Bild eines alveolären Krebses vor uns. Eine ganz verkalkte, circumscripte, mit Haaren dicht besetzte Stelle der Cysteninnenwand entkalkte ich mit dünner Salzsäure und fand dann die Haare an ihrem Bulbus faserig aufgelockert; als Reste des Haarfollikels fanden sich undeutliche, geschrumpfte Epithelzellen, die in Kalilauge aufquollen, aber keinen deutlichen Kern mehr zeigten.

Die Lage der eben beschriebenen Cyste machte ihre Entstehung aus einer Remak'schen Einstülpung sehr wahrscheinlich; die Gelegenheit dazu ist ja gerade in der Linea alba, wo die anfänglich offen stehenden Bauchdecken im Laufe der embryonalen Entwicklung verwachsen und dadurch die Peritonealhöhle nach aussen abschliessen, sehr günstig. Freilich kann kein directer Zusammenhang zwischen Cyste und äusserer Haut mehr nachgewiesen werden; darüber wird man sich aber nicht wundern, wenn man bedenkt, dass die Einstülpung in einer relativ sehr frühen Periode der embryonalen Entwicklung stattgefunden haben kann und dass die Cyste, wie aus ihrer Grösse und den secundären Veränderungen ihrer Wandung zu schliessen ist*), jedenfalls eine sehr lange Lebensdauer hatte. — Das Verhältniss zum grossen Netz ist allerdings auffallend und es wäre eine Lage der Cyste zwischen Netz und äussern Bauchdecken leichter zu begreifen. Aber es kann ja ganz gut das Netz im Laufe der Entwicklung von oben her zwischen Cyste und Bauchwand hineingewachsen sein und so die erstere von letzterer abgedrängt haben und ich denke, dass gerade die histologische Unabhängigkeit der Cystenwand von dem Netz auf die Abstammung der Cyste von der äussern Haut und nur auf diese hinweist.

---

*) Ueber das Alter des mit besagter Cyste behafteten Individuums konnte ich Nichts erfahren; die Grösse und Eigenschaften der übrigen Baucheingeweide lassen aber auf ein Alter von mindestens 60 Jahren schliessen.

Eine so allgemeine Verkalkung, wie sie hier die Cystenwand zeigt, ist bei Dermoidcysten selten; Kalkplatten in der Wand zerstreut sind allerdings ziemlich häufig, zeigen aber meist wenigstens partiell osteoide Structur, sind also als Versuche von Knochenneubildung aufzufassen, während es sich im vorliegenden Falle um einen Rückbildungsprocess handelt, der so vor sich geht, dass die obersten Schichten kalkig sich imprägniren und dann, wohl unterstützt durch die mannigfachen Insulte und Bewegungen, welche eine so oberflächlich gelegene Cyste zu erleiden hat, bröcklig zerfallen. Merkwürdig ist, dass die Haare auch in vollständig verkalkten Stellen nicht ausfielen, sondern fest sitzen blieben und nur mit Zurücklassung des Bulbus auszureissen waren.

V. Fall.

Makroskopischer Befund.

Uterus vergrössert (Infarct). Linkes Ovarium normal; rechtes Ovarium atrophisch; enthält eine kleinapfelgrosse Cyste mit durchschnittlich 1—2 mm, stellenweise bis $^1/_2$ cm dicker Wandung. Innenwand ziemlich glatt; nirgends von dermoidem Aussehen; Haare sitzen keine in der Wandung. Die Cyste enthält eine schmierige, weissliche Masse und eine grosse Menge von äusserst feinen, ca. 3 cm langen, gelblich-röthlichen Haaren. Die Haare sind nicht gleichmässig mit dem talgigen Brei vermengt, sondern in einem Knäuel beisammen und ringsum von Talg eingeschlossen.

Mikroskopischer Befund.

Der Inhalt zeigt unter dem Mikroskop: Fett in kleinen und grossen Tropfen; Detritus; Fettnadeln; kein Cholestearin; untaxirbare unregelmässige Schollen; fein zugespitzte Haare, ohne Bulbi; undeutliche zellige Elemente, bei Zusatz von Kalilauge zu grossen, platten Zellen aufquellend.

Da, wo die Cystenwand sehr dünn ist, zeigt sie ein sehr gefässarmes, dichtes Geflecht von Bindegewebe, untermengt mit elastischen Fasern; zellige Elemente fehlen fast ganz. Stellenweise sind die Bindegewebsfasern ödematös auseinander gedrängt; gegen den Cystenraum zu begrenzt sich diese bindegewebige Wandung mit einer glashellen, äusserst dünnen, homogenen Lage.

Wo die Wand am dicksten ist, erkennt man an senkrecht geführten Schnitten deutlich die Structur des Ovariums (Gefässzone); ausser einer grossen Menge von spiralig gewundenen Gefässen mit meist sehr dicker Muscularis findet man ein sehr zellenreiches Bindegewebe, bald derb und dicht, bald weitmaschig aufgequollen. Einige vielgestaltige mit Endothel ausgekleidete Räume enthalten höchst wahrscheinlich geronnene

Lymphe. Ausserdem sieht man einen grössern unregelmässigen Raum in dieser ovarialen Stelle der Cystenwand, begrenzt von aufgelockertem, im Einschmelzen begriffenem Bindegewebe mit reichlicher Rundzelleninfiltration. Inhalt ist keiner zu sehen. Eine epitheliale Auskleidung der Cyste fehlt; an wenigen Stellen nur sitzen Haarwurzeln in mit Epithelzellen ausgekleideten Bälgen; die Schäfte sind abgebrochen. Drüsige Elemente finden sich keine; dagegen liegen in dem Bindegewebe undefinirbare, circumscripte Massen, die sich durch hellere, gleichmässige Färbung und eine feinkörnige Beschaffenheit von dem Bindegewebe unterscheiden und die wohl am zutreffendsten als atrophische, entartete Drüsenreste betrachtet werden.

Makroskopisch liesse sich in vorliegendem Falle die dermoide Natur des Cystenbalges nicht erkennen, wenn nicht das Product desselben, der Cysteninhalt darauf hinwiese. Auch mikroskopisch hat man sehr wenig positive Befunde; es sind offenbar sämmtliche epitheliale Elemente und Gebilde atrophirt. Aber warum? Man möchte zunächst an Druckatrophie denken. Es ist aber nicht einzusehen, warum in der besprochenen, relativ nicht sehr grossen Cyste der innere Druck so gross war, dass die Drüsen, Epithel etc. zu Grunde gehen mussten, während in andern grössern Cysten mit viel dickerer Wandung die epithelialen Gebilde noch sehr gut erhalten sind. (vide Fall III.) Vielleicht ist die grössere oder kleinere Menge von Drüsen hier maassgebend; wo der grössere Theil der Cystenwand secernirende Gebilde enthält, da muss natürlich der Cysteninhalt rascher zunehmen und der centrifugale Druck schneller wachsen als in Cysten, wo nur kleinere dermoide Inseln sind und der Cystenbalg Zeit hat, sich dem Inhalte und dem Secretionsdrucke zu accommodiren.

Aus der Anordnung im Cysteninhalt ist zu ersehen, dass die Haarproduction früher aufgehört hat als die Talgproduction, dass also nach dem Ausfallen der Haare und der Atrophie der Haarbälge die Talgdrüsen noch längere Zeit fort secernirt haben, bis auch sie durch Atrophie zu Grunde gingen.

VI. Fall.

Beide Ovarien degenerirt. Linkes Ovarium zeigt auf dem Querschnitt zwei durch eine 5 mm breite Schicht Eierstockparenchym von einander getrennte Cysten; eine äussere nussgrosse und eine innere kirschkerngrosse. In beiden Cysten lässt sich die nicht über $^1/_2$ mm dicke Wandung leicht aus dem umgebenden Eierstocksparenchym ausschälen. Die äussere grosse Cyste wird durch eine bleifederdicke, sich in einem Halbkreis an der Cystenwand herumziehende Leiste unvollkommen in 2

Abtheilungen getheilt. Die Innenwand ist, mit Ausnahme dieser Leiste, glatt und lässt ein Epidermishäutchen leicht abschälen. Inhalt grösstentheils herausgenommen, an den Wänden kleben Reste von weisser Talgmasse. Die beschriebene Leiste ist an ihrer ganzen Oberfläche mit jenen kleinen, trichterförmigen, den Haaren zum Austritt dienenden Grübchen besetzt. Makroskopische Haare sitzen keine mehr darin. Auf dem Querschnitt zeigt die Leiste in der Tiefe eine Menge kleiner, äusserst dünnwandiger, zum Theil durch Schwund der Zwischenränder in einander übergehender Cystchen. Die kleinere Cyste ist erfüllt mit einem durch spärlichen Talg zusammengebalgten Haarknäuel, der aus weisslich-blonden, ca. 15—18 cm langen, an der Innenwand der Cyste festsitzenden, feinen Haaren besteht; die Haare sitzen an einer ca. 1 cm im Durchmesser haltenden, rundlichen Fläche namentlich dicht beisammen, während sie an der übrigen Cystenwand nur äusserst spärlich vorhanden sind. Das Eierstocksparenchym enthält noch weitere hanfkorn- bis kirschkerngrosse Cystchen mit ganz glatter Innenwand.

Rechtes Ovarium: Eine apfelgrosse Cyste ist aus dem seitlich aufsitzenden Ovarium leicht ausschälbar. Wandung 2—3 mm dick. Durch eine Duplicatur der innern Cystenwandschichten wird eine in die Höhe steigende, 1 cm hohe, sichelförmige Falte gebildet, wodurch eine Tasche entsteht. Die Falte verdickt sich auf der einen Seite zu einem nussgrossen, in die Cystenhöhle vorragenden Tumor. Die beschriebene Falte und der Tumor trennen von dem Hauptcystenraume ziemlich vollständig einen kleinern ca. nussgrossen Raum ab, dessen Innenwand sowohl, als Falte und Tumor mit 8 cm langen, hellblonden Haaren ziemlich dicht besetzt sind; die Haare sitzen in kleinen, regelmässig auf der Oberfläche vertheilten Grübchen. Aus der Tiefe des Tumors fühlt man einige harte unregelmässige Körper (wohl Knochensubstanz) durch, die aber zur Schonung des Präparates nicht herausgenommen wurden. Die Innenwand des Hauptcystenraumes ist ganz glatt, nur mit ganz spärlichen Haaren besetzt.

Mikroskopischer Befund.

Rechtes Ovarium. Tumor: Unregelmässig buchtige Oberfläche; schönes Epithel geschieden in Rete Malpighi und Epidermis. In schön welligem Bindegewebe liegen unmittelbar darunter zahlreiche kleine Talgdrüschen, welche durch auffallend dicke Septa in Acini getheilt sind. Einige der im Talgdrüsenlager liegenden drüsigen Gebilde zeigen die grösste Aehnlichkeit mit embryonalen Milchdrüsen; von einem centralen epithelialen, in der Mitte ein Lumen zeigenden Kolben gehen radiär nach allen Richtungen längere und kürzere Epithelfortsätze aus,

welche, namentlich die längeren, am Ende kolbig aufgetrieben sind; kurz, man hat das genaue Bild vor sich, wie es Langer als „Milchdrüse eines älteren Embryo“ vorführt, nur mit dem Unterschied, dass bei der Langer'schen Drüse sämmtliche epitheliale Sprossen, auch der centrale Kolben noch solide sind und dass es an den Enden der radiären Ausläufer noch nicht zur Bildung von Endbläschen gekommen ist, während in vorliegendem Falle die Endkolben bereits den drüsigen Charakter angenommen haben und durch Gänge mit dem centralen Lumen in Verbindung stehen. Diese Ausführungsgänge zeigen einen ganz andern Inhalt als diejenigen der benachbarten Talgdrüsen. Der Inhalt ist wesentlich Fett; kleinere und grössere schöne Fettkugeln liegen dicht neben einander, ohne mit einander zu verschmelzen, was darauf hinweist, dass die einzelnen Kugeln mit einhüllender Membran umgeben sind. Auf Essigsäure-Zusatz tritt diese Verschmelzung ein; ohne Zweifel handelt es sich also um Milchkügelchen, d. h. Fett mit Caseïnhüllen. Da diese Milchdrüsen in grosser Anzahl vorhanden sind, ist es zu begreifen, wenn der Inhalt der Cyste auffallend weiss aussieht.

Ausserdem finden sich zahlreiche Knäueldrüsen. Die Haare sind in grosser Menge da und stets mit kleinen Talgdrüschen versehen und zeigen zum grossen Theil folgende Eigenthümlichkeiten: Von der innern Wurzelscheide aus hat sich um den obern Theil des Bulbus herum eine knotige epitheliale Wucherung entwickelt; die Haarschäfte, welche zu diesem Bulbus gehören, sind nicht gleichmässig dick, sondern zeigen stellenweise Anschwellungen, welche mit der beschriebenen Epithelwucherung ganz natürlich in Beziehung gebracht werden können; an andern Stellen hat sich aus der letztern ein zweites Haar entwickelt, welches mit dem ältern die Austrittsöffnung gemein hat. Ich sah 3 und 4 Haare zur nämlichen Oeffnung hinaustreten. Auf das Drüsenlager folgt Fettgewebe, ähnlich dem Panniculus adiposus der äussern Haut. — Der übrige Theil der Wandung von der rechtseitigen Cyste besteht aus sehr gefässreichem Bindegewebe; die Gefässe sind oft schön spiralig gewunden, wie normaliter im Ovarium; auch das Bindegewebe zeigt stellenweise den Charakter des Ovarialstroma's. Epithel fehlt.

Linkes Ovarium. Die Wandung der kleinen Cyste wird gebildet durch ein dünnes Lager von straffem Bindegewebe, auf dem ein Epithel nicht zu erkennen ist. Zwischen die Bindegewebsfasern eingelagert und parallel mit ihnen verlaufend, sind eine grosse Menge von breiten, gelben Haarschäften scharf abgebrochen, oft zu 5 bis 6 übereinander, sie sind ohne Scheiden, zeigen überhaupt gar keine epithelialen Elemente mehr; viele der Haarschäfte sind an den Rändern faserig aufgelockert. Der haartragende Theil der Cystenwand zeigt Epithel (mit Horn- und Schleimschichte), Talgdrüsen und Haarbälge, welche von den oben beschriebenen in Nichts abweichen. In der grössern Cyste ist die Oberfläche zu kegelförmigen, ungleichmässigen Papillen erhoben und von einer dünnen, verhornten Epithellage bekleidet. In auffallender Regelmässigkeit und die Form der Oberfläche bis in grosse Tiefe wiederholend, liegen Bindegewebsfasern da. Epitheliale Gebilde fehlen vollständig darin. An andern Stellen sind die Papillen und das Epithel etwas stärker entwickelt; unmittelbar darunter liegen dicht zusammengedrängt in malerischer Anordnung Knäueldrüsen mit sehr weiten Schläuchen, Talgdrüsen aller Grössen und eine grosse Menge von Haaren; die grössten darunter sind am Bulbus aufgefasert, wohl im Begriffe auszufallen. — Die Verbindung der Cystenwand mit dem Ovarienparenchym wird vermittelt durch lockeres Zellgewebe; das Parenchym des Ovariums ist in

der Gefässzone sehr stark entwickelt, von einer Follikelzone ist Nichts zu sehen.

Milchdrüsen in Dermoiden sind meines Wissens noch nirgends erwähnt; ihr Vorkommen darf aber nicht in Erstaunen setzen; die Genese ist ja ganz die nämliche, wie die der Talgdrüsen; wo Epithel gegeben ist, können sich sämmtliche epithelialen Gebilde entwickeln, wobei freilich die Gründe, warum in dem einen Falle aus der epithelialen Wucherung eine Talg-, im andern Falle eine Milch- oder Schweissdrüse, im dritten Falle ein Haar wird, nicht bekannt sind. Das Vorkommen von Milchdrüsen in Dermoiden kann dem Auftreten von heterotopen Mammae, wie sie auf der äussern Haut nicht sehr selten zu finden sind, gleichgestellt werden. Die Einlagerung der Haarschäfte in das Bindegewebe denke ich mir in folgender Weise entstanden: Die sehr tief sitzenden und meist längere Strecken in fast horizontaler Richtung unter der Oberfläche verlaufenden Haare sind über der Oberfläche abgebrochen; bei der weitern Ausdehnung der Cyste, wobei die einzelnen Schichten der Cystenwand übereinander gleichsam verschoben werden, wurden durch seitliche Verschiebung der Schichtung, in welcher die Bulbi sassen, die Haare passiver Weise weiter in die Tiefe gezogen, so dass ihr oberes, abgebrochenes Ende unter die Oberfläche zu liegen kam. Dem beständigen Wachsthum der Cystenwand ist in ähnlicher Weise wohl auch der Umstand zuzuschreiben, dass die Haare in Dermoidcysten fast sämmtlich ganz spitzwinklig zur Oberfläche austreten.

Weitere 5 Fälle theile ich, um den Rahmen, den ich der Arbeit angewiesen, nicht zu überschreiten, nur im Auszuge mit.

VII. Fall.

a. Makroskopischer Befund.

Kindskopfgrosse Dermoidcyste des rechten Ovariums. Einige dermoid entartete Leisten mit rothen Haaren besetzt, sitzen auf der Innenfläche der Cystenwand. In den da gebildeten taschenartigen Recessus finden sich Zähne ohne knöcherne Alveolen.

b. Mikroskopischer Befund.

Die Leisten zeigen auf unregelmässiger Oberfläche spärliches Epithel, darunter ein sehr dichtes Talgdrüsenlager, die obersten Drüsen scheibenartig platt gedrückt. Die Haare sehr lang, fast horizontal unter der Oberfläche verlaufend, dann unter sehr spitzem Winkel zum Vorschein kommend. Zähne von normaler Structur, aber mit sehr grosser Pulpahöhle.

VIII. Fall.

a. Makroskopischer Befund.

Uterusinfarct. Rechtes Ovarium vergrössert. Apfelgrosse Cyste im linken Ovarium. Eine wallartige Leiste auf der Innenwand der Cyste ist mit zottigen Excrescenzen besetzt, dazwischen sind tiefe Trichter, welche dunkelblonden 1—$1^1/_2$" langen Haaren zum Austritt dienen. In der durch die spitzwinklig der Cystenwand aufsitzende Leiste gebildeten Tasche sitzen in knöchernen Alveolen zwei zahnartige Gebilde, annähernd von der Form der Backzähne.

b. Mikroskopischer Befund.

Cystenwand besteht aus Bindegewebe und elastischen Fasern; strotzend gefüllte Blutgefässe, zahlreiche Hämorrhagien, anderorts Pigmentanhäufungen. Die dermoide Leiste bietet das Bild eines Papilloms. Schönes, zweischichtiges Epithel. Ganz subepithelial liegen zahlreiche Talgdrüsen, viele Haare im Quer- und Längsschnitte, zahlreiche Gefässquerschnitte, strotzend mit Blut gefüllt. Hämorrhagien. Weiter nach unten zahlreiche Knäueldrüsen, theils in einfacher Lage, theils zu 2 bis 3 übereinander, in einer Schnittlänge von 0,5 cm liegen 6 solcher Drüsen; alle ganz platt gedrückt. Nach unten begrenzt sich diese Drüsenschichte durch eine weit ausgebreitete Hämorrhagie, in welcher Reste von Bindegewebsfasern zu erkennen sind.

IX. Fall.

a. Makroskopischer Befund.

Kindskopfgrosse Ovarien-Dermoidcyste mit 1 Meter langen, hellröthlichen Haaren. Cysteninnenwand in der Hauptsache glatt, nur an wenigen circumscripten Stellen dermoid entartet, d. h. bedeutend verdickt und jenes papillöse, schon oft beschriebene Aussehen zeigend. Eine Verdickung in der Wand (wohl dem Reste des Ovariums entsprechend) zeigt auf dem Querschnitt einen fächrigen Bau, die einzelnen Fächer entleeren beim Drücken talgige Masse. Von der Cystenwand ausgehend ein kurzgestielter nussgrosser Tumor, dem ein Zahn ohne knöcherne Alveole eingefügt ist. Ein Büschel langer, rother Haare sitzt unmittelbar neben dem Stiel in der Cystenwand. Nicht weit davon liegt ziemlich oberflächlich eine groschengrosse ca. 1 mm dicke Knochenplatte.

b. Mikroskopischer Befund.

Hypertrophische Papillen, wie bei Elephantiasis, dazwischen tiefe mit schönen Perlknoten erfüllte Buchten. Epithel mit starker Horn-

schicht und kaum erkennbarem Rete Malpighi. Unmittelbar darunter in wunderlichstem Durcheinander ganz kleine Talgdrüschen, Knäueldrüsen und Fettträubchen, dazwischen eine Menge von gut entwickelten Haaren, die unter einem sehr spitzen Winkel zur Oberfläche hervortreten. Die dermoiden Stellen sind durch lockeres Zellgewebe mit der eigentlichen Cystenwand verbunden. An letzterer ist nirgends Epithel zu sehen.

X. Fall.

Kirschengrosse Cyste im rechten Ovarium; an einer verdickten, circumscripten Stelle sitzen zarte Haare in flachen Vertiefungen. Die übrige Cystenwand papierdünn und leicht aus dem Ovarienparenchym auszuschälen.

b. Mikroskopischer Befund.

Schnitt durch die dermoide Stelle und das anliegende Ovariumparenchym. Epidermis und Rete Malpighi aber nur da, wo drüsige Elemente darunter liegen; das subepitheliale Bindegewebe macht einen schwachen Versuch zu Papillenbildung. Spärliche, schön acinöse Talgdrüsen, ganz oberflächlich gelegen; wo diese fehlen, liegen an ihrer Stelle grosse Knäueldrüsen mit ganz kurzem Ausführungsgang. Haare, zum kleinen Theil in Verbindung mit Talgdrüsen, zum grössern Theil ohne alle Beziehung zu den Drüsenkörpern. Unter der Drüsenschichte Fettträubchen und ein lockeres weitmaschiges Zellgewebe, das die dermoide Stelle von dem Ovarium trennt. Das Ovarium besteht im Wesentlichen aus dicht gedrängten Spindelzellen, dazwischen Gefässe mit kolossaler Muscularis. Follikel fehlen.

XI. Fall.

a. Makroskopischer Befund.

Linkes Ovarium enthält eine wallnussgrosse Cyste, die Innenwand zeigt eine mandelförmige und ebenso grosse Verdickung, welche mit jenen schon oft beschriebenen, trichterförmigen Grübchen und dazwischen liegenden, zottigen Papillen versehen ist. In den Trichtern sitzen Haare. Die übrige Cystenwand ist glatt.

b. Mikroskopischer Befund.

Wunderlich zackig buchtige Oberfläche, mit dünnem aber deutlich in Horn- und Schleimschicht getrenntem Epithellager genau überkleidet. In jeder Bucht kommt ein Haar zum Vorschein, um welches sich 5—6 Talgdrüsen angeordnet haben. Die Buchten sind mit Perlkugeln ausgefüllt. Auf ein überaus spärliches Bindegewebe folgt ein mächtiges Fettlager, in welchem die Haarbälge sich oft in beträchtliche Tiefe erstrecken. Die übrige glatte Cystenwand ist sehr gefässreich und besteht aus Bindegewebe mit dichtem elastischem Fasernetz.

XII. Fall.

a. Makroskopischer Befund.

Doppelt mannskopfgrosse Cyste des linken Ovariums, überall mit den umgebenden Organen verwachsen. Von der hintern Wand geht eine 9 cm breit aufsitzende bandartige Brücke aus, die allmählig schmäler wird, in der Mitte der Cyste sich theilt und mit 2 Schenkeln an der gegenüber liegenden Wand sich inserirt. Um den einen Schenkel ist in zierlicher Weise ein vollständig geschlossener, aus hellblonden zarten Haaren bestehender Ring geschlungen, der sich hin- und herschieben lässt. Frei in der Cyste liegen zwei Zähne, der eine von Backzahnform, der andere 3 cm lang und stricknadeldünn, aber deutlich den Zahncharakter zeigend; der übrige Inhalt ist entfernt. Weitere zwei Zähne sitzen ohne knöcherne Alveolen an einem bandartigen Auswuchs der Cystenwand; ein dritter ebenfalls ohne Alveole ist der haarringtragenden Brücke eingefügt. Die innere Wandung der Cyste ist ziemlich zerfetzt, lamellös zerrissen; Haare sitzen keine darin. Nur da wo die oben beschriebene Brücke sich gablig theilt, findet sich ein ca. groschengrosses Feld mit kleinen Grübchen besät, welche, aus Analogie mit andern Dermoidcysten zu schliessen, die Ursprungsstellen der Haare sind. Aehnliche Felder sind an der haarringtragenden Brücke auch zu sehen. Eine thalergrosse flache Knochenplatte hat mit ihren scharfen Rändern die innersten Schichten der Cystenwand durchbrochen.

b. Mikroskopischer Befund.

Die dermoide Brücke zeigt eine schwachbuchtige papillenlose Oberfläche, Epithel mit Horn- und Schleimschicht. Sehr oberflächlich liegen zahlreiche acinös getheilte Talgdrüsen, grössere, als beispielsweise diejenigen an der Nase. Ausführungsgänge sehr weit und kurz, meist auch ganz kleinen Härchen zum Austritt dienend. Zahlreiche Gefässquerschnitte. Unter dem Talgdrüsenlager in Läppchen geordnetes Fett. Uebrige Cystenwand: straffes Bindegewebe mit vielen zelligen Elementen. Keine epithelialen Gebilde. Die Knochensubstanz hat sehr grosse Haverssche Kanäle und Markräume.

Der Befund von Zähnen in Dermoidcysten ist ein sehr häufiger; wie schon in der Einleitung bemerkt wurde, kommen Zähne nicht blos in Ovariencysten, sondern auch in subcutanen Dermoiden vor, die Anzahl ist oft eine enorme, bis zu 300 (Autenrieth). Eine knöcherne Alveole wird nicht immer gefunden; auch der vorliegende Fall zeigt Zähne, welche frei im

Bindegewebe sitzen. Der Zahn ist eine Schleimhautbildung. „Nimmt man auf die Bedeutung der Theile Rücksicht", sagt Kölliker, „von denen aus sich die verschiedenen Substanzen bilden, so ist das Zahnbein, als in dem gefässreichen Theile der Mundmucosa sich bildend, eine ächte Schleimhautproduction, der Schmelz ein Epithelialgebilde und das Cement eine von der Schleimhaut gelieferte Belegungssubstanz." Normaler Weise entwickelt sich der Zahn in dem sog. Zahnsäckchen, der spätern Alveole; Zähne, welche keine Alveolen haben, wie die oben beschriebenen, lassen zurückschliessen auf eine Entstehung ohne Zahnsäckchen, ein Analogon dazu haben wir bei den Fischen, wo die Zähne einfache Ossificationen von Schleimhautpapillen sind, die nie in Säckchen eingeschlossen waren. J. A. Sattler fand Zähne in einer Ovariencyste, welche echtes nervenreiches Pulpa-Gewebe enthielten. Gewöhnlich fehlen aber die nervösen Elemente. In vorliegendem Falle war die Pulpahöhle ausserordentlich weit und mit breiig-weichem Inhalt erfüllt.

Schlussbetrachtung.

Die Dermoide unterscheiden sich in so mannigfacher Beziehung von den Geschwülsten, dass man unwillkührlich dazu kommt, ihnen eine von den geschwulstartigen Neubildungen gesonderte Stellung anzuweisen und sie unter den „angeborenen Missbildungen" aufzuführen. — Während Geschwülste mit Nachbildung bestehender Gewebe gewöhnlich nur in diesen vorkommen (Myom im Uterus, Lipom im subcutanen Fett etc.), finden sich die Dermoide überall. — Die eigentlichen geschwulstartigen Neubildungen sind sehr selten, zum grössten Theil noch gar nicht angeboren beobachtet; die Dermoide sind immer angeboren, wenn sie auch oft bis in's hohe Alter latent bleiben oder unter Umständen ihr Dasein erst auf dem Sectionstische erkannt wird. Auch das Wachsthum ist ein ganz anderes; im Verhältniss zu den Geschwülsten wachsen Dermoide ausserordentlich langsam; dass sie überhaupt wachsen, liegt wesentlich in den ungünstigen Verhältnissen, welche zum Abfluss der Secrete geboten sind; die Ansammlung derselben in geschlossenem Raume ist es, welche eine Vergrösserung der Dermoidcyste bedingt; wo (wie bei dem beschriebenen Dermoid der Conjunctiva) die Secrete ungehindert abfliessen können, bleibt die angeborene Missbildung durch's ganze Leben stationär, und auch bei den Dermoidcysten sind es nicht die dermoiden Stellen, welche sich seitlich ausbreiten, sondern die Ausdehnung und Vergrösserung der Cyste

kommt einzig auf Rechnung des nichtdermoiden Theiles der Cystenwand; dieser ist es, welcher unter dem Secretionsdrucke der Drüsen des Dermoids sich ausdehnt; letzteres bleibt wahrscheinlich nach Erreichung eines gewissen Entwickelungsgrades stationär, wobei allerdings zu bemerken ist, dass secundäre Veränderungen an den vorgebildeten Organen des Dermoides, so Papillombildung, Retentionscysten von Talg- und Schweissdrüsen etc. sehr häufig sind; der Grund dafür liegt in den unnatürlichen Verhältnissen, unter welchen diese in fremde Gegenden verirrten Gebilde sich befinden. — Ein fernerer Umstand, der die Dermoide von den Geschwülsten scheidet, ist ihre lange Lebensdauer; die Geschwülste verkreiden oder metamorphosiren in anderer Art nach relativ kurzer Zeit. Die Dermoide können 60 Jahre bestehen, ohne eine rückgängige Metamorphose durchzumachen. Eigentliche Verkreidung wird als rarissimum beobachtet; die einzige untergeordnete Veränderung, welche Dermoide nicht selten zeigen, ist die Druckatrophie; der Grund dazu liegt aber wieder in den topographischen Verhältnissen, in der Unmöglichkeit des Abflusses der Secrete. — Nach den von mir gelieferten Beschreibungen lässt sich im Allgemeinen über die makroskopischen Verhältnisse an den Dermoiden Folgendes sagen.

Es sind Missbildungen, welche meist in der Form von Cysten auftreten und nur da, wo sie oberflächlich liegen, wo also die Secrete keine Retention erfahren, die Form flacher, breit aufsitzender Tumoren zeigen. Bei den Dermoidcysten ist aber durchaus nicht der ganze Balg Dermoid; vielmehr sind es nur einzelne umschriebene Stellen, meist Leisten oder rundliche Vorsprünge der Cysteninnenwand, welche Epithel, Haare, Drüsen, kurz die für Dermoide charakteristischen Elemente enthalten. Der übrige grössere Theil des Balges unterscheidet sich nicht von einem Colloidcystenbalge, oder ist sogar meist ohne alles Epithel. Dieser Balg ist nichts anderes, als ein Analogon zu der Kapsel, welche z. B. einen verkäsenden Eiterheerd einhüllt; das Secret der Drüsen des Dermoids erfährt auch eine Einkapselung durch Verdichtung des umgebenden Gewebes. Diese Kapsel wird bei der fortschreitenden Production von Secret immer weiter, wird zum grossen Cystenbalge.

Ueber die mikroskopischen Verhältnisse an Dermoiden ist im Allgemeinen Folgendes zu sagen. Die Dermoide wiederholen insofern den Bau der äussern Haut, als sie zo ziemlich alle Organe und Gewebe zeigen, welche letztere zusammensetzen, jedoch in einer durch die eigenthümliche anatomische Lage oft bedeutend modificirten Form; ausserdem finden sich auch ächte

Schleimhautgebilde darin, überhaupt Abkömmlinge ächter Epithelien.

Das Oberflächenepithel ist meist deutlich in Epidermis und Rete Malpighi geschieden, wobei aber die Mächtigkeit der Schichten im Verhältniss der äussern Haut eine sehr geringe ist und nur ausnahmsweise bei secundärer Papillombildung bedeutender wird. Die geringe Dicke der Schichten ist wohl Folge des Druckes, unter welchem sie beständig stehen. Bei offenen Dermoiden (No. 1) ist das Epithel wenigstens bedeutend mächtiger. — Papillen sind in Dermoidcysten entweder nur andeutungsweise vorhanden (wohl auch, weil die deutliche Papillenbildung durch den Druck gehemmt wird), oder dann sehr hypertrophirt, in wunderlichen Formen; letzteres ist der Fall bei den so häufigen papillenartigen Auswüchsen der Dermoide. — An dem offenen Dermoid der Conjunctiva dagegen fand ich ganz normale, schön gebildete Papillen mit zierlichen Capillarschlingen. Die Haare sind oft ganz normal, meist hell gefärbt, oder sie zeigen die in dem mittlern Theile der Arbeit beschriebenen Eigenthümlichkeiten. Fast allen Haaren eigenthümlich ist ein ganz schiefer, spitzwinkliger Austritt aus dem Dermoide, was wohl in oben beschriebener Weise mit der Ausdehnung des Cystenbalges zusammenhängt. Die Talgdrüsen sind ganz klein, acinös getheilt durch dicke Septa, oder sie repräsentiren einen zusammenhängenden Haufen von Talgdrüsenzellen mit meist enorm weitem Ausführungsgange; in der Mehrzahl der Fälle erscheinen sie selbstständig, ohne Haar oder mit einem ganz kleinen Haare als kaum bemerkbarem Anhängsel; selten sind sie Appendices eines grossen Haares.

Die Knäueldrüsen sind sehr platt gedrückt, oft kleiner, als die Schweissdrüsen der äussern Haut, selten mit gewundenem Ausführungsgange; letzterer verläuft oft eine lange Strecke horizontal gerade gestreckt unter der Oberfläche. — Talg- und Schweissdrüsen liegen sehr oberflächlich; ein eigentliches Corium ist kaum vorhanden, unmittelbar unter dem Epithellager beginnen die dicht an einander gelagerten Schweiss- und Talgdrüsen. In vielen Fällen ist ein Fettlager als Analogon zu dem Panniculus adiposus vorhanden. Knochen sind meist von normaler Structur, wie ich mich an vielen Knochenschliffen überzeugte; das Gleiche ist nach Aussagen der Autoren von den Zähnen zu melden. — Ueber seltenere Befunde, wie Nerven, Muskeln, Milchdrüsen etc. vergleiche man die frühern Theile der Arbeit.

Was die Genese der Dermoide anbelangt, so glaube ich, dass sämmtliche Dermoide angeboren und den angebornen

Missbildungen anderer Art gleichzustellen sind. — Die Entstehung der subcutanen Dermoide durch die Remak'schen Einstülpungen ist nach den Untersuchungen von Heschl ausser allen Zweifel gesetzt; auf gleiche Weise entstehen, wie Heschl zeigte, die Dermoidcysten des Gehirns und auch die Raritäten von Dermoiden in Lunge, Leber etc. sind wohl genetisch hierher zu rechnen. Etwas Anderes ist es mit Dermoiden des Ovariums und des Hodens. (Ein nach Art der subcutanen Dermoidcysten durch Einstülpung von Haut bei Schluss der Raphe entstandenes Hodendermoid oder besser: Hodensackdermoid, ist ganz gut denkbar).

Ihre Anlage ist wohl (wie Klebs annimmt) auf noch frühere Perioden des embryonalen Lebens zurückzubeziehen. „Bekanntlich findet zu Anfang der Embryonal-Entwickelung in der Axe des durchsichtigen Fruchthofes eine besonders starke Wucherung der Zellen statt, an der sich neben den Resten der dort vorhandenen Furchungskugeln auch das obere Keimblatt betheiligt. Aus der Gesammtheit dieser Zellenwucherungen bildet sich der von His so genannte Axenstrang, in dessen Bereiche besondere Keimblätter nicht unterschieden werden können, sondern die ganze Embryonalanlage eine continuirliche Masse bildet.“ In diesem innigen Verschmelzen und Ineinanderwachsen der verschiedensten Theile der Fötalanlage ist die Möglichkeit gegeben, dass sich Elemente von Keimblättern in Gegenden verirren, wo sie normaler Weise nicht hingehören, und es bleibt nicht mehr unerklärlich, dass in Cysten des Eierstocks Theile des Hautorgans, des Nerven- und Knochen-Muskelsystems etc. nebeneinander vorkommen können.

Die includirten Elemente entwickeln sich nach ihrer Bestimmung; sobald Drüsenbildung und Secretion stattgefunden hat, ist die Anlage zur Cyste gegeben; durch die Verdichtung des umliegenden Bindegewebes bildet sich ein Balg, der je nach dem Mehr oder Weniger des implantirten Hornblatttheiles, resp. je nach der Menge des Secretes, sich langsamer oder schneller ausdehnt.